RIVISTA
MARITTIMA

ANNO XVI

Primo Trimestre 1883

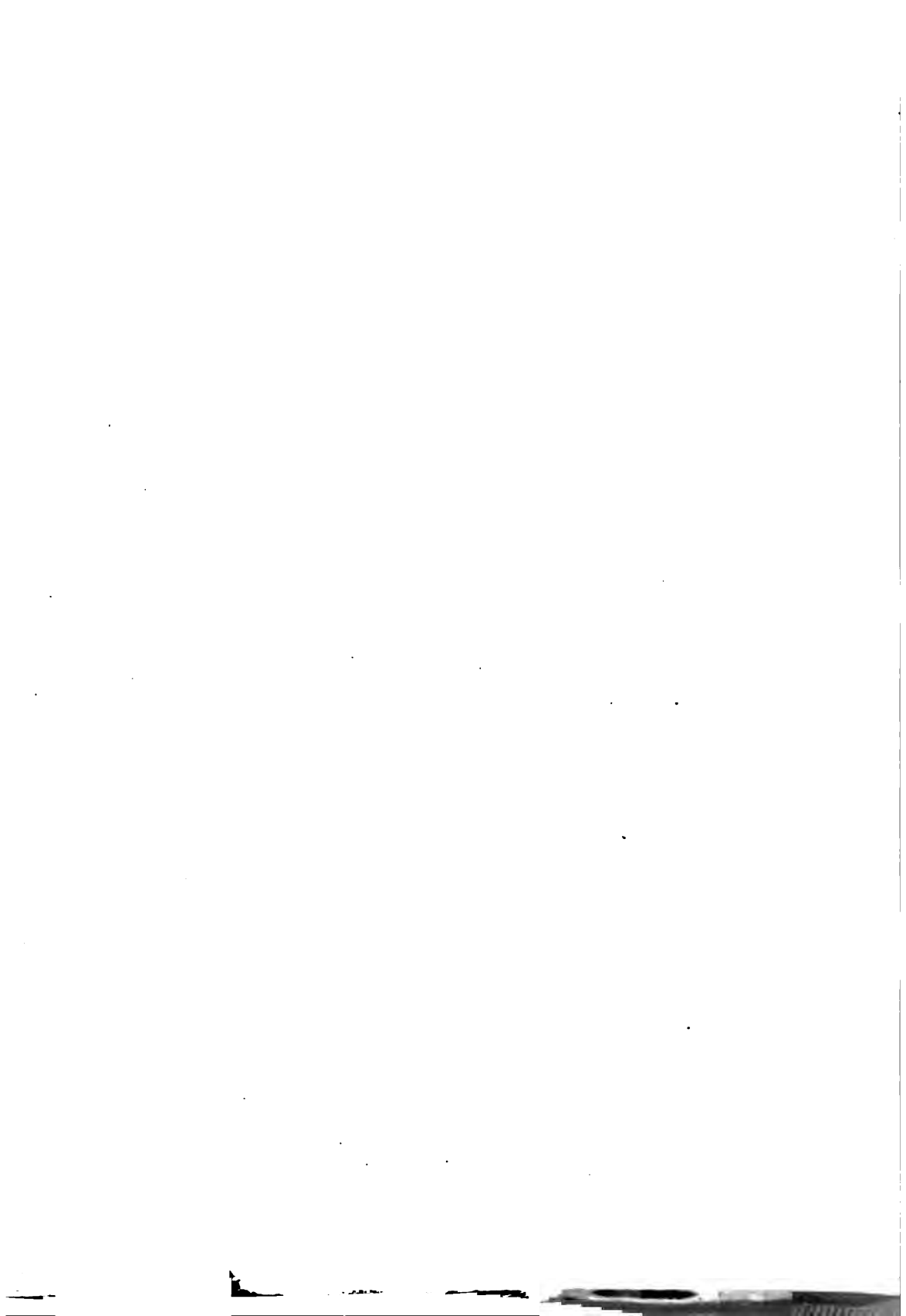
ROMA

FORZANI E C., TIPOGRAFI DEL SENATO

1883

RIVISTA

MARITTIMA

Gennaio 1883

CONSIDERAZIONI

SULLA TATTICA NAVALE

(Continuaz. e fine, V. fascicolo di dicembre.)

XIV.

Qualunque sia l'ordine secondo il quale verrà disposta l'armata tanto per combattere quanto per navigare, è indubitato ch'esso deve prestarsi a darle il massimo grado di maneggiabilità, vale a dire a rendere più facili e più rapidi che far si possa tutti i cambiamenti di cui è suscettibile, schivando in pari tempo i pericoli che possono sorgere dalla necessità di manovrare con numerose e grandi masse in spazi ristrettissimi, e in tempi che spesso devono essere un minimo assoluto.

Per conseguire tale scopo importantissimo il primo mezzo che si presenta, o il più ovvio, è quello di suddividere l'armata in frazioni a fine di poter agire su di un numero minore di unità, e vincere così le difficoltà maggiori, quelle, cioè, che si incontrano nella trasmissione degli ordini, negli agglomeramenti quasi inevitabili, e nella confusione che ne deriva. A questi vantaggi la suddivisione unisce ancora quello di poter comporre ogni frazione con navi di eguali o quasi eguali attitudini, oppure, come taluno vorrebbe, assortite.

Nessuno dubita della convenienza, anzi della necessità di suddividere l'armata in parti o gruppi, ma quando si viene a fissare il numero di navi di cui ognuno di essi dovrebbe comporsi, troviamo sostenitori del numero tre, del numero quattro, e di una aliquota dell'intero, variabile col variare di questo.

A me pare che l'aliquota si escluda da sè, appunto per la sua variabilità, e mi pronuncio decisamente in favore del numero tre per le stesse ragioni addotte dal signor J. Knox Laughton. In ogni disposizione per tre, ogni nave è o può essere immediatamente vicina al capo gruppo, che senza dubbio deve essere un ammiraglio imperocchè l'autorità d'ufficiale più anziano, a gradi eguali, è sempre debole e non può esercitarsi se non nelle diuturne circostanze del servizio ordinario. Questa vicinanza immediata al superiore ne trae seco la visione diretta e continua, per cui ognuna può vedere senza difficoltà e senza tema di errare i suoi segnali, e può altresì ricevere ordini e comunicazioni col mezzo molto più rapido e sicuro della segnalazione a mano, o con suoni di tromba, e persino col rapidissimo gesticolare delle dita e delle braccia in quella guisa che sogliono i segnalatori di due navi adiacenti per conversare famigliarmente tra loro, come ci interviene sovente di vedere.

Il comandante del gruppo essendo costantemente vicino alle navi di sua dipendenza è da esse immediatamente appoggiato in ogni evento.

Tre navi possono agire con molto maggior insieme che quattro, specialmente perchè la quarta non potendo essere immediatamente vicina al comandante come le altre, non può vederne i segnali o riceverne le comunicazioni con eguale facilità nè con eguale rapidità.

La forza tattica che può presentare un gruppo di tre navi non è proporzionalmente aumentata coll'aggiunta d'una quarta; vale a dire che se il gruppo di tre offre la robustezza voluta, la quarta che vi si aggiungesse sarebbe una forza combattente sprecata o prodigata.

Una divisione di tre corazzate, accompagnata da uno o due esploratori e comandata da un contr'ammiraglio, costituisce una forza navale ragguardevole che può agire da sola in un gran numero di occasioni; e la riunione di due o tre di queste divisioni formerebbe una bella squadra colla quale un viceammiraglio potrebbe dare molto buon conto di sè. Quattro divisioni costituirebbero un'armata navale di 12 corazzate con otto esplo-

ratori, o incrociatori, che allo scoppiar della guerra poche nazioni potrebbero radunare.

Circa alla formazione più opportuna da darsi alla divisione o gruppo di tre navi, varie sono le opinioni; esse riduconsi però a tre principali e sono:

1° in linea di fila;

2° in linea di fronte;

3° in triangolo con angolo saliente o con angolo rientrante.

Dire quale di queste sia la migliore, non credo facile e nemmeno possibile, perchè ognuna presenta attitudini speciali che rispondono a scopi differenti, per cui stimo prudente lasciare all'ammiraglio la più ampia libertà di adottare quella formazione che le circostanze e i fini che si prefigge potranno suggerirgli. Noto soltanto che qualunque essa sia, troppo rigore negli allineamenti, nelle distanze e nei rilevamenti stimo sia assolutamente da schivarsi: primieramente per la difficoltà di mantenerli perfetti fuorchè per brevi istanti; per la grande quantità di attenzione che assorbono, distraendola da cure maggiori; perchè i frequenti richiami che esigono finiscono coll'irritare e col turbare la mente dei capitani; per i danni che ne soffrono le macchine e finalmente perchè i vantaggi che se ne sperano mi sembrano molto minori di quanto si crede e superati dagli inconvenienti a cui si va incontro.

Per tutti questi motivi non temo di escludere le linee di rilevamento, sulla dritta o sulla sinistra, le quali, nel tempo stesso che sono di gran lunga le più difficili ad essere mantenute, non mi sembrano offrire vantaggio tattico di sorta alcuna.

Stimo pure opportuna qualche osservazione sulla forma triangolare ad angolo saliente, il *cuneo* degli antichi. Il paragone tra la figura che presentano tre o più navi disposte su due linee convergenti precedute da una al vertice dell'angolo da esse formato, e il cuneo solido di cui ci serviamo per spezzare una materia compatta e resistente esercitò sempre molta influenza sulla mente dei capitani di terra e di mare. Ma l'analogia è puramente illusoria perchè mentre le faccie del

cuneo solido sono continue e impenetrabili, le linee che formano il cuneo militare sono interrotte e contano tante interruzioni quante sono le parti che le compongono, e perciò altrettanti punti deboli e attaccabili separatamente. Di più, la prima ad urtare è una nave sola, alla quale le altre verrebbero ad aggiungersi successivamente a due a due, offerendo così ad un avversario, ordinato di fronte, il destro di combatterle a poche alla volta, e, come suol dirsi, a mangiare il carciofo foglia per foglia.

Al *cuneo*, gli antichi opponevano la *forbice*, ossia la formazione ad angolo rientrante, preferibile in tutti i casi perchè abbracciante, specialmente contro forze numeriche inferiori, come si deduce dall'esempio da me recato nella lotta di tre contro uno. Io opino per ciò che volendo disporre la divisione o gruppo in triangolo, più o meno equilatero, esso debba formare angolo rientrante, coll'ammiraglio al vertice da tergo *(come un buon pastore)* e cogli avvisi od esploratori tanto distanti quanto lo permette la visione de'segnali, o la rapidità del loro ritorno qualora credessero necessario spingersi più in là.

In quella guisa che ogni capitano deve aver famigliari tutti i movimenti di cui è capace la sua nave, il comandante d'un gruppo deve porre la cura più indefessa nell'esercitare i suoi capitani nella esecuzione di tutti i movimenti tattici coi quali dare e mutare tutte le formazioni di cui è suscettibile il gruppo stesso; con altre parole egli dev'essere padrone del suo gruppo come ogni capitano dev'esserlo della propria nave. Lo stesso dicasi del comandante in capo relativamente ai vari gruppi o divisioni che compongono la sua squadra o la sua armata. Notando che nessuna manovra d'insieme dovrebbe essere, a mio credere, nemmeno tentata sino a che le singole frazioni non siano perfettamente addestrate in tutte le manovre tattiche parziali di navigazione e di combattimento, a ognuna di esse spettanti. Per tal modo si raggiungerà lo scopo supremo raccomandato dall'ammiraglio De la Gravière, di « imparare, cioè, a muovere in uno spazio ristretto masse di sei a sette mila tonnellate che non possono venire a contatto senza stritolarsi a vicenda. »

Le manovre di tattica prescritte dal libro dei segnali devono bensì offrire all'ammiraglio una scelta sufficiente di formazioni, ma i modi di evoluzionare devono essere fissi ed uniformi, devono essere i più semplici e i più naturali a fine di schivare per quanto sia possibile ogni confusione o malinteso a cui si prestano i movimenti complicati o troppo studiati. A questo proposito io confesso di non aver mai compreso l'opportunità di prescrivere due modi per disporsi in un dato ordine, uno usuale od ordinario, ed uno *per pronta formazione*. È evidente che questo è riservato per le occasioni più importanti a fine di guadagnare tempo e spazio, è adunque quello che s'impone in circostanze supreme, sul quale è necessario poter contare con sicurezza e nel quale per conseguenza si dovrebbe essere maggiormente addestrati: ma allora perchè non è esso il solo prescritto?

Capisco che il modo ordinario appunto perchè esige spazio maggiore, ma altresì tempo più lungo, si presta a spostamenti laterali o longitudinali che possono talvolta tornare opportuni; ma questi spostamenti possono farsi colle manovre lor proprie, ciò che concede, ad un tempo, di variarne l'amplitudine a seconda del bisogno. Perciò io stimo che tutti i mutamenti debbano sempre esser fatti *per pronta formazione,* vale a dire nel modo migliore e più sollecito. O crede taluno che non sia il migliore nè il più scevro da inconvenienti relativi? E allora io dico che non dovrebbe essere mai adottato in momenti supremi, nè saprei dire in quali altri!

Nè tampoco comprendo l'utilità di distinguere due qualità di ordini, *naturale* l'uno e *inverso* l'altro, non ultimo inconveniente dei quali è quello che, come nel caso precedente, le navi sono soggette ad un cambiamento di numero ordinale, fomite di malintesi e di errori specialmente quando qualcuna venga a mancare per un motivo qualsiasi.

Gli eserciti subirono per molti anni un inconveniente da questo non dissimile per voler, per esempio, marciare costantemente colla dritta in testa e schierarsi sempre colla prima riga innanzi, ciò che obbligava a cambiamenti di fronte per

contromarcia ed a lunghe e intralciate evoluzioni, le quali riuscivano certamente a compiersi, ma con una perdita enorme di tempo, e con una confusione indescrivibile laddove mancavano od erano stati mal giudicati gli spazi. Gli eserciti si liberarono da quelle pastoie da lungo tempo, abbandonando manovre inutili e dando alle cose il nome loro, quantunque l'urto di due drappelli o di due battaglioni non li esponesse a stritolarsi come le navi.

Se oggi i combattimenti di mare e di terra offrono, relativamente al passato, molte analogie, so bene quanto e in che cosa differiscano; ma circa alle evoluzioni credo che l'artiglieria di campagna può offrire qualche imitabile esempio.

Sopra tutto vorrei escluse dalla nomenclatura ufficiale le appellazioni di *ordine di battaglia, ordine di caccia, ordine di ritirata, di attacco, di marcia* e simili, a fine di non abituare le menti a forme invariabili. È certo che se gli ufficiali vedranno il loro ammiraglio accingersi ad una di quelle operazioni con una formazione diversa da quella che udirono sempre preconizzata, e quasi prescritta, ne saranno grandemente turbati e non è chi non vegga le conseguenze morali di questo turbamento. Io stimo difficilissima e imprudentissima cosa vincolare l'ammiraglio ad operazioni tattiche prestabilite. Egli è precisamente nelle condizioni d'un ufficiale distaccato, egli è per ciò il solo giudice e il solo responsabile delle sue azioni. Tra le molteplici formazioni offerte dal libro dei segnali per le manovre di tattica egli ha il diritto di scegliere quelle che stima opportune nel momento e nelle circostanze, variabilissime, in cui deve usarne per applicarle al conseguimento di un dato scopo; e coll'imporgliene una piuttosto che un'altra, materialmente o moralmente poco importa, altro non si farebbe che scemare la libertà del giudice e la responsabilità dell'esecutore, e si potrebbe giungere a rinnovare la storia dell'ammiraglio Byng, il quale, ammaestrato da quanto era accaduto all'ammiraglio Matthew, cassato per avere perduta una battaglia trasgredendo le norme regolamentari, volle attenervisi strettamente, ma avendo per ciò appunto perduto la giornata pagò colla testa. E ciò erudisca!

L'influenza di questo sistema fu tale che, anche in tempi di decadenza, l'ammiraglio Angelo Emo offrì, *piangendo e supplicando umilmente*, di pagare del proprio e col patrimonio dei fratelli e degli zii, due vascelli di linea e una fregata della sua squadra naufragati sotto ai propri occhi nella rada di Eleos, sebbene con suo periglio avesse fatto di tutto per impedirne la perdita.

A questo punto cade in acconcio parlare del posto che deve occupare il comandante in capo d'una forza navale durante il conflitto. Abbiamo già veduto su tal soggetto l'opinione dell'ammiraglio Codrington, del comandante Dawson e d'altri. Io mi sono pronunziato chiaramente in altro luogo (1), dimostrando che il paragone tra la situazione del comandante in capo d'un esercito e quello d'un'armata non regge. Quello può e deve rimanere ritirato e tranquillo al suo quartier generale, ove non è veduto dai combattenti, ma un ammiraglio non può non essere sul campo di battaglia ove è veduto da tutti, per ciò deve combattere egli stesso e, come dice l'ammiraglio de La Gravière, *dare il buon esempio*, secondo detta la tradizione costante del mare, sul quale niun ammiraglio ottenne vittoria fuorchè combattendo alla testa della sua armata.

La cattura del conte De Grasse a bordo della sua nave ammiraglia la *Ville de Paris*, indusse il governo francese a prescrivere che nel giorno del combattimento l'ammiraglio dovesse abbandonare la nave che batte la sua bandiera e trasbordare sopra una minore. Questa *detestabile* misura, aggiunge il mio eccellente maestro de La Gravière, costrinse i valorosi ammiragli Martin e Villaret-Joyeuse a rimanere spettatori passivi della cattiva condotta di capitani che il loro esempio avrebbe certamente trascinati sulla via del dovere; e si potrebbe dimostrare che ad essa noi dobbiamo la perdita del *Re d'Italia* con tutte le sue conseguenze.

Nelson a Trafalgar fu caldamente pregato di trasbordare

(1) L. FINCATI: *Aforismi militari*. Roma, 1882.

su di una fregata, dalla quale avrebbe potuto meglio giudicare e meglio guidare gli eventi della giornata; ma egli rispose ripetutamente che *in un combattimento nulla è tanto importante quanto l'esempio.* Ricusò persino di permettere che un'altra nave precedesse la sua e rimase al posto scelto dal suo coraggio alla testa della sua squadra. *What man,* esclama il comandante Noël, *would not follow so glorious an example?*

Io mi sovvengo delle amare osservazioni fatte da qualche comandante allorchè nel 1861 il nostro ammiraglio mandò alcune delle sue navi ad attaccare notturnamente Gaeta di rovescio, egli rimanendo ancorato a Formia; fatto che si rinnovò a Messina nell'attacco del forte Don Blasco, e di cui avevamo avuto esempio in Ancona. Certamente osservazioni di quella fatta sono da disapprovarsi, il loro effetto morale non è mai buono e può essere pessimo; ma sino a tanto che il cuore umano non cangi esse potranno sempre rinnovarsi; uopo è adunque rimuovere per quanto è possibile le cause da cui procedono.

Spero che in niuno sorgerà il dubbio che io ponga il dito su quelle piaghe per voglia crudele di esacerbarle. Io sento pei caduti la pietà ch'è loro dovuta da ogni animo cortese; ma sento in grado molto più alto quella ch'è dovuta alla patria, per ciò stimo che dalle nostre sventure sia necessario trarre sempre tutti gli ammaestramenti che offrono, ad ogni costo e non lasciando sfuggire occasione propizia alcuna.

XV.

Come abbiamo veduto nel capo VI, l'ammiraglio Selwyn e il comandante Fishbourn si domandavano se l'avvenire era destinato a più vedere battaglie navali coordinate o subordinate ad evoluzioni tattiche come per lo passato; l'ammiraglio non titubava a pronunciarsi negativamente ed emetteva l'opinione che allo scorgere del nemico tutta l'armata dovrà corrergli addosso senza attendere i meno veloci e senz'altro ordine all'infuori di quello offerto dalla velocità delle navi. *Da questo affronto,* soggiunge, *ne seguirà una serie di combatti-*

menti singolari senza ordine e senza formazione di sorta, e non vedo convenienza alcuna per ricorrere agli antichi espedienti.

Questa opinione, che pare isolata e che a primo aspetto può sembrare stravagante, è però simile a quella espressa, con altre parole e presentata sotto un altro aspetto, dagli ammiragli francesi de La Gravière e Bourgois. La sola differenza tra queste e quella sta in ciò che, mentre essi vogliono mantenere la fronte allineata sino al momento dello scontro, Selwyn non si preoccupa di questo allineamento. I vantaggi e gli svantaggi dei due sistemi si manifestano a primo aspetto, ma tutto sta a vedere se l'allineamento potrà essere ottenuto e mantenuto durante il tempo necessario; anzi l'ammiraglio de La Gravière dice esplicitamente che: *in pratica, la linea di fronte sarà irregolare.* Certo si è che tanto dall'uno, quanto dall'altro ne uscirà immediatamente la zuffa singolare e ben tosto la mischia, che nessuna segnalazione potrà guidare.

Di questa opinione sono pure i due illustri ammiragli or ora citati; e il signor Bourgois ripete e conferma le parole del suo valente collega: *Une fois les rangs rompus*, dit avec raison M.r le vice-amiral Jurien de La Gravière, *on peut sans crainte fermer le livre des signaux, la responsabilité des capitaines commence;* (1) e continua con una serie di osservazioni le più assennate e le più opportune, che qui giova moltissimo rammentare.

Avvenuto lo scontro, con qualsiasi formazione, ogni solidarietà che si volesse imporre alle singole navi potrebbe esser funesta; perchè la manovra di ognuna è imperiosamente comandata dalle proprie necessità di schivare o di offendere un'avversaria. Per raggiungere questo scopo l'abilità e la presenza di spirito d'un capitano non possono mai esser soverchie. Coll'obbligarlo a subordinare le sue manovre a segnali o ad ordini altrui, allorchè ogni istante altera la posizione relativa delle navi in conflitto, e che il minimo movimento di timone può creare un pericolo, altro non si farebbe fuorchè esporlo inutilmente a

(1) Bourgois. *Études sur les manoeuvres des combats sur mer.* — *Revue Maritime et Coloniale.* Mai 1876.

perdita sicura o per lo meno a togliergli ogni opportunità di trionfare del suo avversario.

Se in luogo di lasciare ad ogni capitano piena libertà di approfittare de' suoi vantaggi girando a talento e convenienza verso il nemico, si assoggettassero le navi di ogni divisione a conservare la loro formazione e ad operare evoluzioni regolari e d'insieme, si obbligherebbero talune a diminuire di velocità, altre ad aumentarla per descrivere archi più ampî, e tutte verrebbero poste con ciò in condizioni d'inferiorità flagrante in faccia d'un avversario libero da tali preoccupazioni.

Tutte le esperienze fatte dall'armata francese per correggere gli inconvenienti che procedono dalle evoluzioni d'insieme, altro non fecero che metterli in maggiore evidenza senza giungere nemmeno a scemarli.

Ogni formazione che si volesse conservare durante il combattimento sarebbe sorgente di eguali difficoltà ed esporrebbe ai medesimi pericoli. Sinchè la lotta di rostro tra nave e nave continua, essa esclude ogni idea di concerti all'infuori di quelli già esaminati nei casi di più navi contro una o due. Nelle battaglie tra squadre, la nave è la sola unità permanente di combattimento, la quale agisce bensì sotto la direzione dello stesso comandante verso uno scopo determinato, ma che varia ad ogni istante della lotta. Per ciò ogni capitano alle prese con un avversario deve, durante l'azione, esser libero de' suoi movimenti al pari di quello che, inoltrato in un canale sinuoso e sparso di scogli, non è tenuto all'obbedienza di segnali o di ordini che gli prescrivessero manovre la cui esecuzione sarebbe per lui piena di pericoli.

Se la tenzone di rostro adunque conduce a questa necessità, perchè, domanderà taluno, non si preferisce quella col cannone che in gran parte le schiva? Sicuro, dico io, basta che l'avversario vi acconsenta! Ma allorquando voi sarete nella miglior posizione per usare il cannone, vi potrete in pari tempo trovare nella peggiore per ricevere un colpo di rostro, e il nemico ve lo darà senza dubbio e senza rimorsi.

Tra le navi d'una stessa nazione, della stessa squadra, della

stessa divisione, e specialmente tra le contigue, esistono obblighi generali di mutua assistenza e protezione che non si devono dimenticare. Ogni combattimento può offrire occasione di aiutare un compagno investendo opportunamente l'avversario col quale si trovasse alle prese. Queste occasioni non devono mai essere neglette da niuno che si trovi in misura, qualunque sia il gruppo a cui appartiene, purchè non vada incontro ad un pericolo troppo grave ed evidente per la sua nave stessa.

Il numero dei segnali con cui un ammiraglio trasmette i suoi ordini alle navi della sua armata fu da prima limitatissimo, e più limitato ancora il numero di quelli coi quali i singoli capitani possono dirigere domande o avvisi al loro ammiraglio; esso era ristretto alla necessità assoluta della navigazione e del combattimento, ed io non ho trovato esempi che la sua scarsità abbia mai prodotto conseguenze più o meno deplorabili. Ma ben altra cosa avvenne allorquando lo zelo industre di ufficiali dotti e studiosi, guidati da analogie e da argomenti, ch'io stimo erronei, giunse successivamente ad aumentare i segnali, per mezzo di bandiere, in guisa da renderli atti persino alla più svariata conversazione.

È certo che nelle occasioni ordinarie se ne poterono trarre alcuni vantaggi; ma è certo altresì che nei combattimenti furono di scarso ausilio e, più spesso, generarono malintesi e confusioni inevitabili che produssero le peggiori conseguenze. Di fatti, non vi fu più battaglia la quale non offra esempi della loro inutilità e del loro nocumento: o perchè non veduti, o perchè errati, o intempestivi, o ineseguibili, o male interpretati, o perchè non si vollero vedere o bene interpretare, e per ciò frequentemente disobbediti per forza maggiore, ma talvolta altresì per negligenza, per soverchia cautela, per astuzia o peggio.

A fine di schivare questi gravi inconvenienti, i più illustri ammiragli furono sommamente parchi nel far segnali a cui sopperivano egregiamente con istruzioni scritte, particolareggiate e tempestive, limitandosi al solo segnale d'esecuzione, comple-

tato da Nelson col memorabile appello al patriottismo di tutti i suoi: *England - expects - every one - to do - his duty.*

La segnalazione colle bandiere esige un sufficiente spazio sgombro per scegliere, verificare, annodare e alzare le bandiere stesse, e il tempo necessario per queste operazioni, più quello che passa tra la esposizione del segnale e la risposta d'*intelligenza* colla quale ogni nave dichiara d'averlo veduto ed inteso. Sino a che tutte abbiano risposto, il segnale deve rimanere alzato e non può venire seguito da un altro, senza recare una confusione inevitabile.

Tutte queste operazioni richiedono un tempo, che può essere lungo assai, però la lentezza dei movimenti delle navi a vela lo concedeva quasi sempre abbondantemente; ad onta di ciò i malintesi e gli sconci furono frequenti e funesti. Ma che cosa dobbiamo aspettarci oggi colla rapidità delle navi a vapore e col denso fumo delle macchine aggiunto a quello dei cannoni? Quello che accadde a Lissa: segnali non veduti - segnali sostituiti da altri prima di avere avuto risposta ai precedenti, ciò che ingenerava il dubbio tra la erroneità e la intempestività degli uni o degli altri - lo scambio d'un segnale per un altro nel farlo, nel leggerlo o nell'interpretarlo, per cui disobbedienze, accuse e discolpe più o meno fondate, cioè confusione su tutta la linea e la conseguente inesecuzione di ordini mal dati o male interpretati. Oggi più che mai la segnalazione colle bandiere durante il combattimento e in procinto della lotta ha perduto tutta la sua efficacia e non le rimangono che gli inconvenienti. Istruzioni scritte, chiare, complete, tempestive e qualche segnale di esecuzione *convenuto;* il di più è inutile o dannoso.

Se sobrî di segnali devono essere gli ammiragli, molto più devono esserlo i capitani, specialmente nel segnalare avarìe, bisogni o impedimenti lor proprî. « I segnali di tal natura, dissi altrove, (1) devono riserbarsi a tempo opportuno, cioè dopo finito il combattimento; prima, essi turbano l'ammiraglio, scoraggiano i compagni, fanno ardito il nemico che li indovina e possono

(1) *Aforismi militari.*

destare sospetti poco onorevoli per chi li fa. » In questi casi sarà bene imitare quel greco pugillatore che inghiottì i denti, rottigli in bocca da un pugno dell'avversario, per nascondere a lui e agli spettatori l'*avaria* che aveva sofferto.

Giunse in questi giorni la relazione da me invocata, più addietro, delle esercitazioni navali eseguite alla Spezia in presenza di S. M. Essa fu pubblicata or ora (1), ciò che mi dispensa di esaminarla ne' suoi particolari; ma per l'importanza delle torpediniere, relativamente alla tattica navale, giova notare che esse poterono avvicinare a 200 metri, inosservate e di giorno, il *Duilio* e il *Dandolo* in moto offuscati dal fumo dei loro colpi di cannone; e che una, l'*Aquila,* giunse di notte a 200 metri dalla *Venezia,* ancorata nel porto, senza esserne veduta ad onta della più diligente attenzione, perchè avvisata, e ad onta della sua luce elettrica unita a quelle di altre tre navi, delle lance a vapore e di tutte le stazioni di terra.

Questo fatto, la cui grande importanza non isfuggirà ad alcuno, rivela tutto il partito che da una o da parecchie divisioni di torpediniere comandate da uomini audaci, potrassi trarre tanto nei combattimenti, unendole alle navi, quanto per la difesa delle coste, ricercando e assalendo il nemico nella notte che precede il suo arrivo nelle acque che le bagnano.

E poichè mi trovo a parlare di coste, rammento che le nostre, quasi tutte accessibili, giacciono su mari poco profondi sino a una grande distanza dalla spiaggia, come poco profondi sono quasi tutti i nostri porti. Importantissima cosa adunque egli è dare alle nostre navi la minima immersione possibile, per quanto le altre qualità richieste lo comportino. In alto mare essa, lungi dal nuocere, può essere di giovamento; ma dovendo difendere coste come le nostre, o cercare vicino ad esse l'appoggio di batterie ivi erette, o manovrare per agire con queste di concerto, o rifugiarsi in un porto, che può essere opportunissimo per ubicazione, ma inaccessibile per poca profondità di acqua, la grande

(1) V. *Rivista Marittima*, fascicolo di dicembre 1882.

immersione sarebbe un ostacolo insuperabile e tale da rendere *quelle navi inutili in un caso, e impossibile la loro* salvezza nell'*altro.*

Vicino alla terra la piccola immersione è un fattore dal *quale le navi possono trarre molto partito.* L'ammiraglio olan-*dese Ruyter, con vascelli di moderata immersione,* quale esi-*gono i porti della sua patria, potè rimontare il* Tamigi sino alla *imboccatura della Medway e incendiarvi l'arsenale di* Cha-*tham (1), e il combattimento fra l'Independencia* e la *Cova-donga, vicino a Punta-Gruesa, ne offrì* un recente esempio il *1 di maggio 1879. La Covadonga* approfittando del suo poco *scare si collocò in acque non abbastanza profonde* per la sua *ersaria; ma poichè i cannoni, molto superiori,* della *Inde-dencia giungevano tuttavia a molestarla* determinò di sot-*ene fuggendo per acque basse;* e male ne incolse alla sua *che volendola inseguire incagliò,* rimase arrenata e fu *onata dal suo equipaggio* che rifugiossi a terra. Qualche *meno nella immersione* le avrebbe dato una completa

ca profondità delle acque è adunque una specie di *nto, è un accidente del terreno,* dal quale le navi *immersione possono trarre* gran giovamento; e tal *r esse è rifugio sicuro,* è chiuso per le altre in modo *e.*

ra sorpresa all'àncora io la credo perduta, e le *etalliche con cui si vorrebbe* circondare ogni *mbrano offrire che una* guarentigia illusoria *be somma imprudenza* fidare. Esse sarebbero *tacolo ad una pronta* partenza, sola via di sa-*ione delicata e faticosa* di ritirarle in un *nel quale è pur* d'uopo eseguire in pari *lative alla partenza* e per apparecchiarsi *imminente.*

operazione in modo ammirabile a bordo

---

nelli, lungo e dispendioso, dava un vantaggio di 20 cen-
abbandonato colà come a Venezia.

di una corazzata comandata dal mio egregio amico Lovera di Maria, ma le esercitazioni fatte in quella occasione, di giorno e colla nave in moto, fissarono le opinioni che esposi più sopra; per cui ripeto chè oggi una squadra sorpresa all'àncora è una squadra perduta ad onta d'ogni precauzione, all'infuori di quella di salpare, senza perdere *un minuto*, appena i suoi incrociatori le abbiano segnalato la presenza del nemico più o meno lontano. Se avrà impacci che in qualsiasi modo la ritardino, tanto peggio per essa.

Come mezzo difensivo delle navi, qualcuno crede di potersi valere di torpedini fissate ad aste lunghe otto o dieci metri, sistemate sui fianchi della nave come i tangoni. Questi arnesi varranno molto probabilmente ad affondare quella che andrà per urtarla, ma come difesa saranno affatto illusori; perchè la massa e la velocità del corpo urtante dureranno ancora abbastanza per produrre il loro terribile effetto, come quei cavalli che, feriti a morte presso la fronte d'un quadrato di fanteria, vanno a cadere tra le sue file.

In generale sembra a me che le molteplici preoccupazioni di difesa siano soverchie, e che taluni mezzi siano più pericolosi che utili, taluni ben anche ingenui; e tutti assieme fanno pensare che qualcheduno creda di poter giungere a far la guerra senza farsi male! Convengo bene che le armi con cui si combatte oggi sul mare possano giustificare molte precauzioni; ma guardiamoci dalle esagerazioni.

Il soggetto degli sbarchi sulle coste nemiche esce, a vero dire, alquanto dal mio argomento; ma alcune recenti pubblicazioni vi richiamarono l'attenzione in guisa da destare serie apprensioni in tutti coloro che, possedendo coste lunghissime e accessibili come le nostre, non posseggono in pari tempo una forza navale superiore o pari a quella della nazione da cui si sentono o si temono minacciati. Per ciò, senza accingermi a trattare largamente delle operazioni di sbarco, nè del loro collegamento eventuale con quelle d'un esercito invadente la frontiera terrestre, esporrò le principali condizioni a cui la buona riuscita d'uno sbarco di truppe è vincolata.

Affinchè uno sbarco nemico riesca, oltre alle opportunità meteorologiche e di accessibilità, oltre alla sufficienza dei mezzi materiali di trasporto e di approdo, cose che debbono ammettersi, è assolutamente necessaria la sicurezza che il convoglio non venga assalito durante il viaggio specialmente di notte. Questa sicurezza si rende viemaggiormente necessaria durante l'operazione materiale della discesa a terra.

Dato tutto ciò, e sotto la protezione delle proprie navi da guerra che coi loro cannoni spazzano la spiaggia a grande distanza, il corpo di sbarco riescirà molto probabilmente a metter piede a terra; ma sino a tanto che non riesca a trovare una posizione che gli offra una solida e sicura base di operazioni e di rifornimento, e ad impadronirsene, esso potrà essere ricacciato in acqua senza molta fatica. E se la sua base dovrà consistere nelle navi che l'hanno portato e scortato, la sua condizione non sarà molto migliore.

Esso deve pure essere numeroso e fornito, in proporzione dei difensori che può aspettarsi d'incontrare molto presto a qualche chilometro dalla spiaggia, ed eseguire lo sbarco simultaneamente dall'alba alla sera.

Il primo obbligo che queste indispensabili condizioni impongono all'assalitore è quello di rendersi padrone del mare, almeno per tutto il tempo compreso tra la partenza e il solido stabilimento del corpo di sbarco sul suolo invaso. Una scorta di navi da guerra, quand'anche poderosa, non salverebbe il convoglio; imperocchè l'armata del difensore potrebbe assalirla ad ogni costo, mentre due o tre sole piccole e veloci rostrate irrompendo dal canto loro sul convoglio lo distruggerebbero inevitabilmente.

Di più: i mezzi rapidissimi e sicuri di comunicazione rendono nota la partenza e l'itinerario marittimo dell'invasore; egli potrà adunque essere assalito da più divisioni di torpediniere, convergenti da vari punti, nell'ultima notte del suo viaggio, con moltissima probabilità di rimaner sbaragliato in modo da render vana la sua impresa. Forza gli è adunque assicurarsi il pieno dominio del mare, distruggendo o bloccando efficace-

mente *tutte* le forze navali dell'avversario, prima di avventurare il convoglio delle truppe da sbarco.

E qui sorge il gran problema basato sulla differenza delle forze navali dei due avversari, la quale può esser grande assai; ma prima di spaventarsene è d'uopo fare alcune considerazioni con mente calma e serena. O lo sbarco è una operazione isolata, avente uno scopo parziale contro un determinato sito, e allora le truppe invadenti troveranno sul suolo d'una grande nazione forze e mezzi sufficienti per ricacciarle in mare o per imprigionarle. Un tentativo di tal fatta non può essere diretto se non contro uno Stato, relativamente, molto debole. O lo sbarco è una grande operazione collegata con una invasione dalle frontiere terrestri con numeroso esercito, e in tal caso lo scopo evidente è la conquista della nazione invasa.

Ora: io ammetto che questa possa non avere allora alleanze di sorta, e che l'altra sia, in quel momento, in pace con *tutti;* ma, a meno che *tutti* non siano conniventi, e s'ella avrà coste estese e accessibili su mari separati e lontani, e lontane colonie, e interessi marittimi molti da tutelare, potrà, domando io, dedicare con cuore leggiero *tutte* le sue forze navali alla riuscita d'uno sbarco che avrebbe per iscopo *niente meno* che la conquista d'una nazione pacifica e inoffensiva che fa parte della famiglia europea? Evidentemente no. Un buon terzo, se non la metà, di esse dovrà serbarle per ostare a pericoli più che probabili.

Io non dubito adunque di affermare non essere indispensabile che la nazione minacciata possegga, se nol può, una forza navale superiore, nè tampoco eguale a quella che possiede la nazione da cui si teme insidiata; basta che ne abbia due terzi, o poco più, purchè valutati numericamente, per ragioni di tattica e di ubiquità, e compost di navi *equivalenti,* sussidiate dalle opportune difese locali, e affidate ad uomini serii, valorosi, fidenti nella vittoria e disposti a morire in difesa della Patria.

Roma, dicembre 1882.

L. FINCATI
C. Ammiraglio.

LA DIFESA DELLE COSTE

Sorgono talvolta nella vita delle nazioni quistioni della più alta importanza, le quali si riferiscono ai loro più grandi interessi e che sebbene svolte da uomini competentissimi rimangono poi assopite, sia per ragioni di abitudini che difficilmente si vincono, o di principî stabiliti sui quali può riuscire doloroso ravvedersi, o per altre cause di indole diversa, nè riprendono vigore se non quando l'imminenza di un pericolo o il ricordo di un altro che abbia da vicino minacciato, e che può ripetersi, rendono chiara a tutti e popolare la necessità di risolverle.

Tale è in Italia la quistione della difesa delle coste, alla quale è intimamente collegata non solo la quistione della Marina militare, ma anche quella dell'avvenire del nostro paese.

Coloro che fino ad ora non pensarono che ai valichi alpini ed alla valle del Po, hanno riflettuto che vi sono ben altri valichi e più estesi e più pericolosi per i quali l'Italia può essere aggredita; che se le Alpi la circondano per 1100 chilometri, il mare la circonda per 5100; che sul mare sono molte delle nostre città più floride e più ricche.

I nostri vicini d'oltr'alpe pare che si siano accinti anche essi a richiamare la nostra attenzione sulla necessità di difendere le nostre coste. È noto lo scritto del signor Lamy, pubblicato ultimamente nella *Revue des deux mondes,* sulle marine da guerra. In un certo punto egli tratta della influenza che anche navi isolate possono avere sulle sorti di una campagna se sanno raggiungere e tagliare le vie di comunicazione e principalmente le migliori fra queste, le ferrovie.

« Basta un pacco di cartuccie per far saltare una rotaia;... qualche chilogramma di dinamite può far saltare un ponte o otturare una galleria. Se ciò succede nel momento di una concentrazione di truppe i danni che ne derivano sono incalcolabili..... In molti paesi, e principalmente in Inghilterra, hanno avuto la precauzione di costruire le ferrovie in modo che partendo da un porto testa di linea esse si dirigano verso l'interno sicure da un colpo di mano del nemico. Non è così nel Mediterraneo, dove le ferrovie toccano la spiaggia. Le loro linee indifese seguono in molti punti la frontiera meridionale della Francia, ma la loro rottura non sarebbe un male senza rimedio perchè altre linee interne supplirebbero..... Ma che dire dell'Italia? Due linee seguono le sue lunghe coste e corrono senza lasciare la spiaggia l'una dalla frontiera al Tevere, l'altra da Ravenna ad Otranto. Che al momento d'una guerra alcune imbarcazioni mettano a terra, su diversi punti della costa, i pochi uomini necessari per porre le linee fuori di servizio, e tutta la difesa del litorale sarà compromessa..... *Questa facilità di fare molto male con deboli mezzi è uno dei caratteri della guerra di coste.* Per riuscirvi non è neppur necessario por piede a terra. Il fuoco può dal largo essere acceso sul lido da una nave che l'oscurità della notte rende inattaccabile o la distanza quasi invisibile; il più debole bastimento è abbastanza forte per portare il terrore da spiaggia a spiaggia e imporre grosse contribuzioni alle città aperte che risparmia. »

Così il Lamy, il quale per altro non espone che considerazioni generali.

Ma più esplicitamente prende di mira l'Italia il *Journal des Sciences militaires,* esaminando le nostre forze militari ed il modo con cui la Francia dovrebbe assalirci in caso di guerra. Ma questo caso il giornale vorrebbe che la Francia lo facesse nascer presto e ci venisse sopra e fortemente prima che altre nazioni potessero prendere le nostre parti. E fra i consigli che esso suggerisce vi è questo: che appena dichiarata la guerra la flotta francese corra sulla nostra per distruggerla o rinchiuderla e bloccarla in un porto *affinchè nessuno de' suoi incro-*

ciatori possa disturbare il trasporto delle truppe a Villafranca e sopratutto quello dei corpi dell'Algeria al punto scelto per lo sbarco. (1)

Qualunque sia stato il sentimento che abbia inspirato l'articolo del *Journal des sciences militaires,* non si può negare che esso è per noi un avviso salutare del quale dobbiamo tener conto.

Bisogna dunque difendere le nostre coste e difenderle bene. Questo che fu sempre il pensiero dominante della Marina militare, vedo con immenso piacere essere ora argomento degli scritti di alcuni fra i nostri migliori pubblicisti, quello dei discorsi di molti valenti uomini politici. Ma dagli scritti, dai discorsi, dalle teorie è necessario venirne ai fatti.

Or bene, come si difendono le coste?

Mi pare che la risposta più naturale al quesito sia questa: le coste si difendono dal mare. Pure io temo che tale massima, che altri ammettono come aforisma, possa non venire facilmente accettata, perchè in essa è il principio di un sensibile cambiamento nei sistemi e nelle idee che hanno fino ad oggi prevalso in Italia. Ed è perciò che io mi propongo di esporre alcune considerazioni che valgano a dimostrarne la verità; perchè la quistione è assolutamente del *to be or not to be* nella quale le mezze misure sono più dannose che le nessune.

L'Italia è una potenza marittima; tale la fece la natura; non possiamo noi mutarla. Dal giorno in cui i Romani pensarono di non poter vincere i Cartaginesi se non con una potente flotta sino a quello in cui caddero le Repubbliche di Genova e di Venezia essa non fu rispettata e temuta se non quando fu padrona del mare. Per questo io vedo nel ridestarsi del sentimento marittimo in Italia il principio di un avvenire glorioso per il mio paese, e me ne compiaccio assai più come italiano che come marino. Ma questo nobile sentimento mi pare che abbia bisogno di essere guidato, perchè nei popoli che si risvegliano a nuova vita, rotto un lungo incubo di umiliazioni e di

(1) Vedi *Rivista Marittima,* novembre 1882, pag. 295.

dolori, facilmente hanno luogo le illusioni e queste nel caso nostro possono essere fatali.

Se noi percorriamo il lungo litorale italiano e quello delle nostre isole, lo vediamo sparso di torri e di opere fortilizie di diverso genere che, per la più gran parte innalzate a difesa contro i Saraceni, si riferiscono a quelle epoche nelle quali gli Italiani si erano ritirati dal mare. Ma nessuna di quelle opere valse a salvare il paese dalla furia di quei barbari e ad impedire che venissero a farla da padroni in casa nostra, obbligando talune volte gli stessi principi a dichiararsi loro alleati. Civitavecchia che in quei tempi doveva essere città assai forte e con particolari cure munita perchè considerata come la difesa di Roma, anche essa cedette al loro impeto e lo sanno le misere campagne romane. Si fu allora che il genio e l'ardire di Leone IV insegnarono agli Italiani come si difendessero le coste; e la sua flotta alla quale si erano unite, per di lui impulso, quelle di Napoli, di Gaeta e di Amalfi, movendo da Ostia incontro a quella dei Saraceni e distruggendola, mise fine almeno per lungo tempo alle loro scorrerie. (1)

Ma lasciamo gli esempi antichi e dal nono secolo veniamo al decimonono; e dalle marine del Mediterraneo trasportiamoci col pensiero a quelle del Pacifico. La funesta lotta del Chilì e del Perù si volse in peggio della seconda di quelle Repubbliche perchè inferiore di forze marittime alla prima. Il suo commercio paralizzato, le sue ricche ville e fattorie, le sue fiorenti città sul mare distrutte e quasi senza danno del nemico. Quale terribile avvertenza per noi che abbiamo tante ricchezze sulle nostre coste! Nè si dica che la guerra del Pacifico era giunta ad una crudeltà senza esempio, la quale avea fatto dimenticare quei principî di diritto della guerra che la moderna civiltà ha stabilito; che nessun popolo civile ed europeo ripeterebbe i fatti dei Chileni. Codeste sono utopie. In tempo di guerra sparisce ogni civiltà fra le nazioni; popolo più civile è quello che colpisce meglio e più distrugge. Potranno gli uma-

(1) P. A. Guglielmotti: *Storia della Marina pontificia.*

nitari gridare al vandalismo, ma gli eserciti e le armate proseguiranno la loro via facendo in ogni modo il maggior danno possibile al nemico.

Conviene che io qui ripeta ciò che ha scritto il contr'ammiraglio Aube nel suo pregevolissimo lavoro *La guerra marittima e i porti militari della Francia:* « ..... Aspettiamoci dunque di vedere le flotte corazzate padrone del mare volgere, in mancanza di avversari che sfuggono i loro colpi, la loro potenza di assalto e di distruzione contro tutte le città litoranee, siano fortificate o no, siano pacifiche o guerreggianti, incendiarle, rovinarle e, se non altro, metterle a contribuzione senza misericordia. Ciò che fu fatto altra volta, e non si faceva più, si farà di nuovo. Con questo nuovo ufficio e queste nuove missioni che la *logica* impone alle squadre corazzate, noi entriamo in un nuovo sistema di guerra marittima; quello dell'assalto e della difesa delle coste. » (1)

Le parole dell'ammiraglio francese rivelano quali saranno le tendenze, quali le conseguenze di una futura guerra marittima. Esse hanno impensierito l'Inghilterra, la prima potenza marittima del mondo; quanto maggiormente devono impensierire le nazioni che hanno bensì un esteso litorale, ma che sono molto lontane dall'aver le forze dell'Inghilterra!

E invero non dobbiamo farci illusioni. In tempo di pace sono molti i discorsi, molti i progetti per diminuire i mali della guerra; ma quando essa sopraggiunga, le massime che la guidano non sono mai diverse da quelle che doveano ispirare Genserico allorchè moveva dall'Africa per l'impresa di Roma. Non si è mai infatti veduto esercito o armata preoccuparsi del danno che cagionavano al paese nemico se non per trarne profitto; nè so che la barbarie abbia mai adoperati mezzi di guerra così orribilmente distruttivi quali la civiltà ne va ogni giorno producendo.

Codesti sono fatti che ci impongono l'obbligo di pensare seriamente ai casi nostri e di provvedere con febbrile attività a

(1) Vedi *Rivista Marittima*, fascicolo di dicembre 1882.

difendere le nostre coste, che sono la più facile apertura per un'invasione nemica. Se gli esempi che ho citato non persuadessero ancora che la sola valida difesa sia sul mare e noi volessimo chiudere la penisola e le nostre isole dentro una muraglia come quella della China e su questa erigere a brevi intervalli fortezze e batterie, e spendere per esse tesori e creare corpi d'esercito per difenderle, l'ammiraglio Seymour ci ha dimostrato che cosa possano le fortezze e le batterie contro lo attacco di buone corazzate. Si potrà obiettare che le fortificazioni di Alessandria non rappresentavano il massimo della potenza nella difesa come lo rappresentavano invece le corazzate nell'offesa. Ma è chiaro che, a pari condizioni, sarebbe stata per l'ammiraglio inglese quistione di tempo e di numero di navi. Per altra parte tutto quell'immenso e titanico lavoro da noi fatto sulle coste non escluderebbe gli aiuti da mare.

Forti e numerose squadre, arsenali ben provveduti di tutti quei terribili mezzi di guerra marittima che la scienza e l'arte moderna hanno creato; ecco ciò che è necessario per difendere le nostre coste. È utilissimo, anzi indispensabile avere forti arsenali, alcuni punti sulla costa ben fortificati dove le nostre navi possano trovare un sicuro asilo, o dove il nemico non possa passare senza riceverne gran danno o fortificarsi in posizione strategica contro di noi, ma la parte principale della difesa sta nella flotta. E la flotta ha da essere numerosa e composta di tutti quegli elementi che sono necessari perchè essa possa ottenere lo scopo al quale è destinata.

Il giusto sentimento di soddisfazione che in Italia si è provato per il nuovo impulso dato alla marina con le quattro navi di prima classe, il cui nome ripetiamo con orgoglio, ha condotto ad una fiducia che potrebbe riuscire pregiudiziale ai veri interessi del paese sui risultamenti che se ne devono attendere per la nostra difesa. Si è solo considerata la loro indiscutibile potenza in modo assoluto e, paghi di questa, molti hanno immaginato che quelle navi, quando finite, potessero dare all'Italia la padronanza almeno del Mediterraneo; come se in questo tempo le altre nazioni d'Europa non si fossero spinte anch'esse a co-

struzioni formidabili, e si fossero invece attenute alle loro navi di tipo antiquato.

Io ho già scritto altra volta e ripeto ora che quelle quattro navi sono per noi una gloria. E quando dico per noi intendo per l'Italia e più particolarmente per la Marina nella quale sono chi le ideò e chi le ordinò, coloro che le costrussero dall'ingegnere all'operaio, e coloro che ne curarono il difficile allestimento. Certamente esse saranno anche una gloria per coloro che al momento del bisogno le comanderanno e vi saranno imbarcati. Ma il vanto principale degli uomini egregi che diedero alla marina quelle navi e del quale devono a buon diritto andare superbi è questo: che per esse fu iniziato, fu acceso in Italia quel sentimento che ne farà una potenza marittima quale deve essere.

Ho anche scritto che quelle navi rendono ora di una grande importanza l'averci amici o nemici. Ma da questo all'avere il dominio, non del mare, ma delle nostre coste, ci corre tanto quanto dalle stesse nostre coste al Capo di Buona Speranza. Che un'*Italia* nel Tirreno, un'altra nell'Jonio, ed una terza nell'Adriatico valgano a tutelare le nostre coste e le nostre isole da qualunque aggressione, può essere stata una bella frase oratoria e di grande effetto in un dato momento; ma è tale che in tempo di guerra non val nulla. Perchè non bisogna immaginarsi che esse sarebbero assalite dalle caravelle che la Spagna diede a Colombo, ma persuadersi invece che avrebbero a fare con altre potentissime navi delle quali altre nazioni sono provvedute in molto maggior numero che non lo siamo noi. Ammettiamo pure che per abili manovre e per la loro grande velocità esse potessero attirare i nemici uno ad uno e ripetere la lotta degli Orazi e dei Curiazi..... La storia però non ci dice se il terzo Orazio si trovasse, dopo la sua gloriosa vittoria, in tali forze da abbattere anche un quarto dei Curiazi se fosse venuto fuori. Noi per altro possiamo benissimo supporre che no, salvo che non vogliamo credere i Curiazi di pasta frolla; ciò invero diminuirebbe sensibilmente la gloria dell'Orazio.

Ma riuniamole quelle quattro navi e mandiamole contro

una numerosa squadra di una di quelle nazioni di cui ho parlato or ora. Indubitabilmente la loro potenza è tale che esse saranno per quella squadra un avversario formidabile e che il loro urto sarà per essa terribile. Supponiamo dunque che ognuna di quelle navi coli a fondo la prima nemica che incontra, e poi la seconda, e poi la terza, e se vogliamo anche la quarta; riteniamo però per certo che dopo una lotta così disastrosa dovranno finire per colare anche esse o per uscirne così mal concie da considerarsi avventurate se giungeranno a prendere ricovero in un arsenale. Rimarrà al nostro paese il vanto di una gloriosissima battaglia navale, ma le superstiti navi nemiche potranno a loro bell'agio correre le nostre coste e su tutte le città marittime, grandi e piccole, imporre la distruzione o tali contribuzioni che varrebbero meno cinquanta o cento *Duilii.*

Noi dobbiamo bene por mente a questo: che l'assalire un punto qualunque d'una costa è ora per una nave isolata ed anche per una squadra operazione assai più facile che non fosse in passato. Nulla ora più, infatti, di tutte quelle precauzioni, di quelle cautele, di quelle circospezioni con le quali era necessario avvicinare una costa. Nulla ora più dei pericoli che una nave o una squadra potevano incontrare se sorprese da cattivo tempo su di una spiaggia. Esse sono ora dominatrici assolute del mare, padrone dei loro movimenti, libere dalla tirannia dei venti. Esse possono in ogni tempo correre da uno in altro punto, minacciarne diversi, attaccarne altri prima ancora di esservi segnalate, portare ovunque lo spavento, o la strage, o la miseria.

È possibile che si voglia esporre il nostro paese a così dolorosa condizione?

Ho trattato fin qui il mio argomento in astratto. Ma poichè il *Journal des sciences militaires* ci addita particolarmente alla Francia come scopo delle sue operazioni militari e marittime, posso ancor io dire al mio paese: supponete di avere la Francia nemica; ebbene, quel gioco di cui or ora ho parlato essa può farlo senza darsi la pena di mandare in Italia tre uomini e un caporale. E se inoltre essa concentrerà i suoi corpi d'esercito di là delle Alpi, voi sarete obbligati di concentrare i vostri al

di qua; le rimarranno forze per operare comodamente sbarchi dove le sembrerà più opportuno e per porvi in grandi imbarazzi. Non v' ha dubbio che tutto ciò potrebbe risolversi anche in un gran pericolo per lei, e che non dovrebbe accingersi leggiermente a tale impresa; ma le aberrazioni degli uomini come quelle dei popoli sono tante e così imprevedibili, che siccome ogni singolo individuo così anche le nazioni devono badare alle acque nelle quali navigano e pensarla alla peggio se vogliono indovinare.

Mi pare dunque evidente che la difesa delle coste trae con sè la questione vitale per l' Italia della Marina militare e del suo incremento. È vero che ora abbiamo in cantiere altre tre navi di primo ordine e diversi incrociatori; che ci riuscì di riunire una trentina di torpediniere che in breve saranno pronte. Ma quando avremo questo materiale non saremo molto diversi da quello che ora siamo, nè saranno molto mutate le nostre condizioni relativamente ad altre Marine che anch'esse progrediscono, e sarà sempre enorme la distanza che ce ne separa. Nostro scopo deve essere quello di ridurre questa distanza e di renderla quanto sia possibile minore e nel più breve tempo; non per mire ambiziose, non per poter fare vana mostra di belle e grosse navi, ma per metterci in caso di poter sempre tutelare i nostri interessi come si conviene a popolo che rispetta, ma vuole essere rispettato, per poter difendere il nostro commercio e le nostre frontiere marittime dove abbiamo riunite immense ricchezze, dove sono incalcolabili i danni che potrebbe farci un nemico.

Gli ultimi avvenimenti che si sono succeduti in Europa hanno dimostrato che l'Italia non vuole rinunziare ad essere una potenza marittima. Ed ha ragione. Lo volesse non lo potrebbe, come abbiamo veduto, per la sua sicurezza. Molti diranno che l'Italia ha speso in questi ultimi anni assai milioni per la marina e che le condizioni nostre economiche impongono un limite ai sacrifizi. A costoro io risponderò francamente che ciò che si è fatto è molto se lo si giudica dal punto di vista a cui ci eravamo erroneamente posti; è molto poco invece se lo con-

sideriamo pensando a ciò che dovremmo essere per proteggere e difendere la nostra casa. Se le nostre forze marittime saranno impari ai nostri bisogni, in breve tempo saranno perdute o ridotte all'impotenza. In qualunque di questi due casi noi piangeremmo troppo tardi il nostro errore e le nostre illusioni.

La grande sproporzione fra ciò che l'Italia spende per l'Esercito e ciò che spende per la Marina fa vedere chiaramente quale sia stato finora il concetto che si è avuto sulla rispettiva importanza di ciascuno di questi due grandi fattori della nostra difesa e della nostra sicurezza. Ora, se questa importanza è uguale in entrambi rispetto alla nobiltà ed alla grandezza morale degli obblighi che hanno verso la patria, io credo di aver dimostrato che non lo è minore per la Marina anche dal lato materiale per la grande estensione delle nostre coste e perchè piacque alla natura di darci nelle Alpi un baluardo, e di fare per contro facilissimamente accessibili tutte le nostre spiagge, quasi avesse voluto avvertirci che dall'una parte aveva essa pensato a difenderci, avessimo noi cura di farlo dall'altra.

Se per queste ragioni l'Italia ha bisogno di una grande Marina, ve ne sono però altre che non è mio compito di svolgere, le quali l'obbligano a mantenere un forte e numeroso Esercito. Codesti sono gli impegni ai quali va incontro una grande nazione. E inoltre l'Esercito è per l'Italia oggetto di grande amore e di giusto orgoglio; in esso è la storia delle sue dolorose trepidazioni, delle sue speranze, delle sue più care gioie d'un passato glorioso; a lui deve in gran parte la sua indipendenza e quell'unità che fu il sospiro di secoli. Ma ora che essa è quale volle essere e che ha colto il frutto di maravigliosi sacrifizi, non può far durare la sua debolezza dove è maggiore il bisogno della sua forza. Perchè (giova sempre ricordarlo) le condizioni delle cose sono ora essenzialmente mutate; e se la Marina militare non ebbe la sorte che di prender parte quasi come ausiliaria, pur compiendo sempre entusiasticamente il suo dovere, nei rivolgimenti che fecero di noi una nazione; ora invece si è in lei che principalmente è riposta la conservazione

di quel bene che tanto ci è costato acquistare. Basta uno sguardo alla carta del Mediterraneo per convincersene.

È adunque per noi suprema necessità aumentare, e di molto, le spese per la Marina se non vogliamo rinunziare al posto che ci compete nei destini d'Europa.

L'Italia è la nazione che, relativamente al suo bilancio generale, spende meno per la Marina, anche paragonata con quelle eminentemente continentali, le quali però vediamo spingersi al mare e tendere ad ampliare le loro frontiere marittime. Infatti è noto che i rapporti tra i bilanci delle marine ed i relativi bilanci totali dei varii Stati sono i seguenti: Brasile e Danimarca $^1/_7$; Olanda $^1/_9$; Inghilterra $^1/_{10}$; Germania, Francia e Svezia $^1/_{15}$; Austria $^1/_{16}$; Stati Uniti $^1/_{17}$; Portogallo $^1/_{19}$; Turchia, Chilì e Norvegia $^1/_{22}$; Russia $^1/_{24}$; Grecia $^1/_{25}$; Giappone $^1/_{27}$; Spagna $^1/_{30}$; Italia $^1/_{32}$.

L'esempio degli altri valga almeno a richiamarci alle nostre antiche tradizioni, a ricordarci che nel mare è la nostra forza, il nostro avvenire, la nostra prosperità; che sul mare i nostri maggiori acquistarono tanta parte di quella gloria che ci lasciarono in retaggio. Qualunque difficoltà ci si opponga affrontiamola arditamente, poichè il vincerla può farci sicuri. O una forte e numerosa Marina militare o la nostra continua soggezione a chi può con suo lieve danno portare in casa nostra la desolazione. Questa è la stretta conseguenza della nostra posizione geografica. Come ho detto in principio, ripeto ora in fine: è quistione di essere o non essere.

Il Parlamento saprà compiere l'opera sua. Intanto mi è di conforto a sperare il pensiero che esso spinse alcune volte in passato i ministri della Marina e che sempre secondò volenteroso e particolarmente in questi ultimi dieci anni i loro nobili propositi; che taluno dei suoi membri più competenti in cose militari ha manifestato anche nelle ultime discussioni sentimenti poco diversi da quelli che io ho esposto in queste mie brevi considerazioni.

G. di Suni
Contr'Ammiraglio.

LE FORZE MARITTIME NAZIONALI

Repetita juvant.

In un articolo pubblicato nel passato dicembre (1) ci siamo studiati di dimostrare quanto sia necessario per il nostro paese di far risorgere la marina mercantile, e come senza portare aggravio all'esercizio dei vapori, anzi offrendo vantaggi agli stessi armatori, debba la nazione assicurarsi, pel caso di guerra, l'efficace concorso del nuovo materiale alla difesa della patria e degli interessi della navigazione. Oggi ci pare utile esaminare quelle altre forze latenti che noi possediamo senza accorgercene, e che debitamente preparate, potranno insieme al navilio ausiliario prendere un posto eminente nella nostra difesa marittima, dando forma al concetto di una *marina armata*.

Dopo le conclusioni a cui, tenendo presente le decisioni prese in proposito dalla commissione d'inchiesta sulla marina mercantile, siamo venuti, sorge naturalmente il problema di dare un'anima al materiale del traffico marittimo che, preparato a dovere, sarà di certo un potentissimo ausiliario della flotta da guerra. In altri termini bisogna avvisare al pronto passaggio dal piede di pace a quello di guerra; ossia provvedere a questi due capi principali: armare propriamente detto ed equipaggiare. Partendo da questo punto è chiaro che noi ammettiamo come accettato l'uso di molti vapori per certi servizi della difesa; per conseguenza le nostre parole non sono rivolte a quelli, speriamo pochi, che fossero contrari a questa premessa.

(1) *La marina mercantile e il navilio ausiliario da guerra.*

I caratteri delle guerre odierne sono: la subitaneità nel rompere, l'intensità dell'azione, e per conseguenza la relativa breve durata. A questo processo vertiginoso fa disgraziatamente riscontro una soverchia lentezza nella preparazione; da qui la necessità di esaminare ponderatamente ogni passo, imperocchè gli errori commessi sieno nella maggior parte dei casi irreparabili. La vivacità delle discussioni, la moltiplicità dei pareri trovano gran parte delle loro cause nella fatale influenza che ogni decisione sulla preparazione alla guerra ha sulla condotta di questa e sulla sorte dei popoli; perchè quanto più quel vincolo è intimo e l'imprevidenza disastrosa, maggiori sono gl'interessi in giuoco, più eccitati gli animi, più fervido lo studio, più numerosi i consigli, e con maggior probabilità divergenti. Ma guai se la tema di questo inconveniente dovesse portare allo scoramento! guai se per cullarci in dolci illusioni si facessero tacere certe voci perchè dissonanti. Il risultato non sarebbe più savio di quel giudizio che emanasse da un tribunale dove si ponessero in non cale una parte delle testimonianze. Dunque, passo guardingo sì, ma sempre progredente.

Quando i premî dati dal governo in compenso di certe sagge condizioni imposte nella costruzione dei vapori abbiano dato qualche risultato, la questione della sistemazione dei mezzi difensivi ed offensivi si riduce a cosa semplice; gli scafi già preparati ad un aumento di paratie stagne, a portare piccoli cannoni ed alcuni congegni di lancia-siluri, sarebbero assai prontamente provveduti di quanto è necessario a completarne lo assetto; basterà che dal momento in cui un vapore si disegna, si stabiliscano dall'autorità marittima gli obbiettivi a cui potrà essere adattato, si fissi l'armamento che dovrà portare per raggiungerli e si disponga perchè all'allestimento del vapore tutto il materiale sia approntato in modo che non si debba far altro che metterlo al posto. Quando esista un piano generale di difesa e si conoscano le necessità delle varie costiere, non sarà difficile determinare *a priori* la probabile destinazione di ciascheduna nave ed il luogo ove dovrà trasformarsi; nello stesso tempo il prepararsi del materiale potrà seguire ordinato e calmo

come uno degli altri servizi ordinari dei nostri stabilimenti. Sappiamo già che gli scopi a cui si destineranno queste navi ausiliarie non esigeranno che un limitato armamento di artiglierie leggiere e di siluri, e che esse debbono portar sempre con loro inseparate sino dal nascere la velocità e le principali qualità difensive; d'altra parte il continuo rinnovarsi del materiale offensivo renderà sempre possibile di trovare a disposizione quelle armi che più possono convenire ai servizi secondari di guerra.

Così pel materiale d'allestimento del navilio ausiliario ci sembra inutile aggiungere altro; esso non richiede che previdenza e buone disposizioni più che una soverchia attività. Passando agli equipaggi ci troviamo dinanzi un quesito più complesso. Si tratta di stabilire chi dovrà essere incaricato della condotta delle navi ausiliarie e come dovranno queste essere equipaggiate per poter non solo navigare con sicurezza, ma dare garanzia di attitudine alle operazioni militari ed all'uso delle armi di cui i vapori saranno provvisti. Sarebbe infatti inutile armarle con mitragliere, cannoni e siluri se non si provvedessero di uomini atti a manovrare queste armi; e d'altra parte non si potrebbe pretendere dagli equipaggi ordinari, che sono composti di gente di tutte le età e anche talora di stranieri, un servizio rischioso e subordinato a leggi militari come esige l'esecuzione di ogni operazione di guerra. Alla chiamata delle classi disporremo, è vero, di un numeroso contingente composto di marinai e sott'ufficiali di tutte le specialità; ma l'operazione del distribuirli a tutti i moltiplici servizi non sarà così pronta. Si faccia la mobilitazione con la legge che è in vigore o con quella che assimila l'obbligo del marinaio a quello del soldato, una cosa è certo che avverrà se non si avvisa a qualche adatto sistema, e cioè: tutti i richiamati affluiranno in massa all'unica sede del Corpo Reali Equipaggi dove la confusione sarà immensa e tale da non lasciar campo ad una ordinata e logica distribuzione, se da gran tempo non sia stato studiato l'impiego di questo personale che è necessario per tutta la difesa costiera, e non si conosca specialità e forza d'uomini che occorrerà diramare per

i vari servizi in tutti i determinati punti del litorale e delle isole. Sino a che un lavoro preparatorio di tal fatta non sia compiuto, scendendo sino ai particolari, è inutile sperare l'ordinata distribuzione delle genti di mare. Così stando le cose, avverrà che l'allestimento in guerra dei vapori sarà ritardato, e forse le armi di cui saranno forniti cadranno in mani inesperte, perchè non bisogna illudersi sulla forza dei contingenti, ma pensare invece che una gran parte dei marinai non è mai stata esercitata, e qualche altra, trovandosi congedata da tempo abbastanza grande, potrà aver dimenticato ciò che non le fu mai più ricordato.

In quanto al comando delle navi ausiliarie il caso è ancora più difficile; dovranno esse continuare nelle mani di borghesi ai quali si affideranno armi e missioni di guerra? Tanto il consiglio quanto la forza delle cose ci conducono a non trascurare in nessun caso la perizia e l'attitudine che i nostri capitani marittimi hanno per tutti i servizi della navigazione, nè specialmente potremmo dimenticarli quando occorre chiamare a raccolta tutte le forze vive della nazione: oltre a ciò i quadri della marina militare non solo non permetterebbero mai un così vasto impiego di ufficiali come si renderà necessario, ma nemmeno consentirebbero di mettere sui vari vapori un ufficiale responsabile delle operazioni militari. Tacciamo del dualismo nel comando che porterebbe senza dubbio funeste conseguenze se adottato su vasta scala. Dunque, dovendosi con le leggi vigenti inquadrare vapori armati in guerra, non c'è che da scegliere: o impiegare capitani borghesi, o dar loro grado militare, non fosse altro per assoggettarli alle leggi della milizia territoriale. Entrambi gli espedienti hanno molti inconvenienti, e gli inconvenienti in guerra sappiamo che spesso si risolvono in insuccessi. Il provvedimento dei capitani borghesi è un'antitesi con l'impiego militare; l'altro dei capitani militarizzati suppone che si possa con un semplice brevetto e per l'uso dell'uniforme infondere da un istante all'altro il senso ed il tatto militare, il che è semplicemente assurdo. Come si vede ci agitiamo fra due controsensi; eppure il dilemma che s'imporrebbe oggi allo scoppiare di una guerra non potrebbe avere altri termini. Ma ci arresteremo

noi davanti a questa difficoltà? Non sarebbe possibile, perchè se è vero che possediamo qualche nave formidabilmente corazzata ed armata più alcuni incrociatori, queste navi non potrebbero costituire da sole la difesa marittima; esse sarebbero la forza che, mancando di molti altri organi trasmettitori, moderatori, ecc., non costituirebbe un congegno o meglio un organismo; ed ogni sistema di difesa, ed il nostro specialmente, vuol essere essenzialmente un organismo.

Supponiamo che andando in vigore una nuova legge sul reclutamento marittimo si pensi ad ordinare le riserve per utilizzarle; supponiamo ancora studiato il piano di difesa che partendo da una base strategica determini tutte le necessità della costa in fatto di materiale e personale; ammettiamo che il materiale si sia venuto preparando e disponendo, e che le riserve sieno di tanto in tanto chiamate a prendere conoscenza delle armi e del servizio militare marittimo od a rammentarsene, e vengano pure le ostilità. Cosa avverrà? che mentre le riserve affluiscono, potranno essere distribuite e sui legni della flotta e nelle molte località del litorale dove troveranno tutto pronto per riceverle, perciò l'operazione si svolgerà in modo consentaneo al piano di difesa e per conseguenza senza dubbî, senza scosse, senza moltiplicità di ordini e contrordini, e, quel che più monta, senza errori. Intanto il materiale della marina mercantile sarà raccolto e la parte noleggiata ed acquistata dal governo, distribuita anch'essa nei vari centri a seconda che debbano armarsi, o, armati, mettersi a disposizione dei comandanti di forze navali o delle autorità che avranno la responsabilità delle varie costiere. I vapori mercantili si troveranno sino dal principio della mobilitazione forniti in gran parte di personale militare, perchè è assai probabile che gli stessi ufficiali e parte dell'equipaggio appartenendo alla riserva, potranno restare a bordo con gran vantaggio dell'armatore, del governo e degli stessi individui. Questo personale non sarà nuovo alle armi, nè alla disciplina, per conseguenza non resterà che completare l'armamento con alcuni marinai cannonieri e torpedinieri, il che, nel caso che contempliamo, dobbiamo credere si ridurrebbe a poco, ed in molti casi a nulla.

Anche più facile sarà il provvedere ai bisogni delle varie località quando, essendo pronto e depositato sul posto il materiale, pronte le caserme, si trovi già organizzata nei porti da difendersi un'autorità marittima che abbia piena conoscenza dei luoghi e del piano secondo cui debbono essere difesi. Con le riserve organizzate non mancheranno i marinai e i graduati, che conoscano le armi subacquee, da mandare ove è necessario; ma possiamo bene affermare che faranno difetto gli ufficiali se, in proporzione dei comuni, non si faranno figurare anch'essi in abbondanza nelle liste di riserva per metterli a disposizione dell'autorità marittima locale. Ora, quale sarà quest'autorità? Un comando improvvisato, organizzato nella furia della mobilitazione, ignaro dei luoghi, dei piani di difesa, dei mezzi di cui può disporre e dello stesso personale? Ovvero un'autorità che sia sul posto permanentemente, abbia studiato tutti i bisogni del luogo, abbia ricevuto, accettato e ben mantenuto il materiale degli sbarramenti, fatto affondare di tanto in tanto le sue torpedini, e che si senta padrona dei mezzi da disporre ed all'altezza della sua responsabilità? È naturale che questo secondo sistema è il solo che offra garanzia di successo, di speditezza, di regolarità, e il solo che possa liberare da serie preoccupazioni la suprema autorità dirigente le operazioni di guerra. Unica obbiezione ad effettuarlo potrebbe supporsi la spesa di moltiplicare questi responsabili della difesa locale; ma quel tarlo che oggi da noi frustra tutte le ottime idee, il dispendio, non ha campo da influire nel caso che esaminiamo purchè si voglia partire senza criterî preconcetti, ed aspettare a farseli dettare dalla forza delle cose. In Italia esistono già autorità marittime disseminate lungo il litorale che dipendono in generale dall'amministrazione centrale marittima ed in ispecie dai comandi dei dipartimenti, hanno giurisdizione su di una certa zona della costa e sul ceto marittimo nel quale le riserve dovranno reclutarsi. Le capitanerie di porto, di cui intendiamo parlare, disgraziatamente non sono autorità militari; però se non lo sono lo furono, ma, caso strano, nella militarizzazione avvenuta or fa qualche anno di tutti i corpi della marina, quel corpo restò civile che

cito in terra restino in osservazione accentrati in punti strategici e sieno pronti ad accorrere sul punto minacciato entro le rispettive zone d'azione. Le forze, tanto di terra che di mare, non potrebbero avere il dono dell'ubiquità, i punti deboli sono molti e la loro importanza è vitale pel corso della guerra. Sarà cura del nemico, per poterli dominare, di rendere impossibile questa sorveglianza e mentre tenterà colpi di mano sulle linee ferroviarie litoranee e vorrà imporsi ai nostri centri marittimi, cercherà di trovarsi in forza assai superiore a bloccare la flotta o meglio ad annientarla in una battaglia navale. Tutto questo, in caso di guerra, è ammesso che dobbiamo aspettarci dai nostri vicini di occidente; per scongiurare il danno ci sarà necessario sfuggire e forzare i blocchi, render vani i colpi di mano nei punti più importanti preparando quelle difese locali che valgano a trattenere i primi attacchi che la difesa mobile dovrà poi respingere mirando soprattutto a rendere impossibili le invasioni. Per far ciò bisogna che vengano organizzate, dove sia richiesta, la difesa fissa con sbarramento e l'altra mobile con numerose torpediniere, e quindi che si renda possibile alle forze accentrate in terra ed in mare di essere informate di qualunque apparizione nemica sulle coste, ed ecco dall'una parte imporsi l'impianto di numerosi posti semaforici, dall'altra l'impiego di una estesa rete di numerosi esploratori. Senza questi mezzi il concetto strategico della difesa delle nostre coste non potrebbe prender forma. Poche ore di ritardo nell'avvisare il pericolo potrà rendere vane le forze in osservazione per quanto potenti.

Ecco dunque che l'impiego delle numerose riserve marittime si rende indispensabile anche per questo servizio importante di vigilanza da disimpegnarsi lungo il litorale. Solo in seguito all'uso di tutte le risorse di materiale e personale che dovremo ottenere dalla nostra popolazione industriale marittima, possiamo sperare di mettere in opera un piano di difesa; solo per esso possiamo sperare che i corpi di osservazione e la squadra corazzata possano riuscire ad accorrere dove il pericolo si manifesta. Ed ecco spiegato anche il perchè la sorveglianza sul litorale e le difese locali che dovranno essere disimpegnate

dalle riserve vogliono essere parzialmente accentrate sotto la mano di autorità marittime essenzialmente militari. Se i porti fossero comandati da autorità tali, nessuna meglio di queste potrebbe farsi responsabile della difesa locale, ma, nello stato attuale delle cose, converrà ricorrere alla istituzione dei *comandi militari dei porti* stabiliti in modo organico, e perchè non basterebbe crearli in tempo di guerra, nè oggi se ne troverebbe facilmente il personale nei quadri attivi degli ufficiali di marina, così è mestieri di cominciare a militarizzare fino da ora il personale attuale dei porti idoneo a tal uopo, mantenendo costituita in tante sezioni civili quella parte d'impiegati dedicata alla indispensabile gestione giuridica e amministrativa delle capitanerie.

Da quello che già abbiamo detto possiamo dedurre che la nuova legge sulle leve di mare non ci darà esuberanza di personale, ma anzi verrà a proposito per rendere maggiormente possibile la difesa delle nostre coste; quindi non ci troveremo, come taluno crede, nell'imbarazzo di impiegare le nostre riserve, tanto da farci reputar miglior consiglio il cederle all'amministrazione della guerra; una sola condizione è indispensabile; la loro organizzazione in armonia con un piano di difesa prestabilito.

È tempo di formarsi un'idea concreta sul còmpito delle marine militari: mentre non bisogna credere che esso debba strettamente limitarsi alla sola difesa delle coste che pur costituisce l'obbiettivo principale, non si deve nemmeno pensare che la marina militare si compendi nella squadra. Dei due criteri il primo può reggere, date certe circostanze, ma il secondo si sostiene assai meno. La potenza marittima di una nazione non deve misurarsi alla sola stregua delle sue corazzate, ma dal modo secondo cui è predisposto l'impiego di tutte le energie della nazione che possono concorrere a costituire una forza marittima. Non basterà avere una squadra sul mare, se gli arsenali, gli stabilimenti industriali, i porti dello Stato, la popolazione marittima, le stesse amministrazioni, tutto insomma nell'economia marittima non sarà organizzato nel miglior modo

per far fronte all'urto terribile delle ostilità. Le guerre generalmente non risultano vittoriose per qualche successo separato, ma per la loro condotta logica che fa seguito ad una ordinata e diligente preparazione; le stesse squadre armate e numerose risentirebbero nell'azione gli effetti della poca organizzazione degli altri servizi che vi hanno direttamente o indirettamente relazione.

Di pari passo dunque alla costituzione della flotta fa d'uopo procedere nell'organizzazione delle riserve marittime, ma non basta solo numerarle, nè vestirle e passarle in rassegna, è spediente esercitarle, distribuirle. Pel primo scopo non c' è altro rimedio del richiamare qualche classe ogni anno senza eccezione, ed esercitarle nelle varie specialità; pel secondo, studiare e stabilire il piano di difesa generale, riconoscere minutamente i bisogni delle località da difendersi e mentre si prepara il materiale, e lo si mantiene pronto sui luoghi, determinare la forza del personale che è necessario all'uso di quello. Bisogna essenzialmente fare in modo di preparare chi dovrà comandare le operazioni di difesa locale ed il naviglio ausiliario, nello stesso modo che oggi giustamente prepariamo l'armamento e gli equipaggi delle navi della squadra. Ma per assicurare tutti questi importantissimi servizi si richiedono numerosi provvedimenti presi da lunga mano nella calma della pace, e tali provvedimenti vogliono essere l'effetto di studio ordinato e costante sulla guerra e le sue esigenze, fatto in seguito alla piena cognizione delle condizioni nostre tanto assolute, quanto relativamente agli altri Stati che più o meno direttamente possano minacciarci. E questi moltiplici studi sono di tal pondo che non possono efficacemente essere condotti, se affidati a Commissioni nominate ad intervalli, che lavorino ciascuna secondo uno speciale indirizzo e sotto l'impressione di certe necessità del momento. Per quanto l'utilità dei corpi consultivi sia incontestabile in certe circostanze, se le Commissioni non sono permanenti, non possono da esse completamente risolversi i problemi molto complessi, perchè gli elementi necessari alle discussioni di tali problemi, come quelli che riguardano la difesa,

Non così certamente si pensa in Francia dove or non ha molto è stato costituito al ministero della marina, in più di tutti gli altri uffici, l'ufficio del capo di stato maggiore della flotta (1). Questo ufficio studia e lavora direttamente sotto l'iniziativa dello stesso ministro, regola tutta la organizzazione marittima ed è essenzialmente composto di ufficiali di stato maggiore; e perchè il capo di stato maggiore della flotta non potrebbe da sè bastare al còmpito dell'ufficio suo, e questo ha essenzialmente carattere militare e tecnico, così gli ufficiali che lo coadiuvano non sono nemmeno in piccol numero e in gran parte sono ufficiali naviganti. La Germania, la stessa Austria-Ungheria che ha la marina militare dipendente dal ministro della guerra, impiegano nell'amministrazione centrale della marina un forte numero di ufficiali (2), nè si può dire che le loro marine non sieno ottimamente costituite. L'ufficio delle informazioni testè costituitosi all'ammiragliato inglese non può aver altro scopo all'infuori della organizzazione della guerra navale.

Quando i fatti sono tali che s'impongono da sè, non v'è peggior consiglio del procedere a ritroso; perchè ciò equivale a prepararsi dei disastri ed applicare a questo scopo le nostre attività. Il fatto a cui ci troviamo incontro è la necessità e l'urgenza di difenderci sul mare, tutti lo ammettono, tutti sentono i pericoli a cui siamo esposti. Dobbiamo confessare che nello studiare i mezzi per provvedere a questo vitale interesse non appare almeno che si sia proceduto con metodo rigoroso.

Le strettezze dell'erario e mille altre preoccupazioni hanno condotto al sistema degli espedienti; ma i grandi problemi non si risolvono con gli espedienti, anzi s'intricano, ed il problema navale in Italia ne è stato intricatissimo. Dopo una specie di letargo funesto cagionato dallo stordimento prodotto dai disastri del 1866, si è voluto provvedere alle prime necessità con scarsi mezzi; tutta l'attenzione fu rivolta alla squadra da battaglia,

---

(1) Vedi *Rivista Marittima*, fascicolo di giugno 1882, pag. 493. *L'Amministrazione centrale della marina francese.*

(2) Vedi *Rivista Marittima*, fascicolo di dicembre 1882 - *L'Amministrazione centrale delle marine germanica e austro-ungarica*, pag. 435.

ed era naturale che così fosse, perchè la flotta italiana può sino ad un certo punto compensare la trascurata difesa costiera, però a patto che essa sia poderosissima. Ma per l'Italia la flotta poderosissima vuol dire superiore od almeno eguale alla francese, che è quella che più può nuocerci, e per arrivare a tal punto di potenza la finanza pubblica e lo stesso paese non sono adeguati. Quindi con la flotta insufficiente apparve più che mai minacciata la costa, per la quale appena ora l'opinione pubblica militare diventò trepidante: tutta la esuberanza di attività che per mancanza di mezzi non ha potuto impiegarsi alla creazione di un navilio poderosissimo ed alla organizzazione di un sistema di difesa costiera, è stata esclusivamente assorbita dalle discussioni sul tipo di quelle navi che risolvessero a miglior mercato il nostro problema navale, il quale senza grave dispendio è insolubile.

Esiste però un segreto, che se non può fare il miracolo di eguagliare al meno il più, può nella lotta fra le nazioni compensare la inferiorità materiale. Questo segreto ce lo insegna tutta la natura ed il raziocinio, e la storia in tutte le vicende dell'umanità ce lo illustra; è cosa tutta d'ordine morale e consiste nella buona organizzazione. Sotto questo aspetto è ancora possibile al povero di gareggiare col ricco, e da questo lato saremmo più sicuri di approdare a buon risultato, poichè, la mercè di Dio, qui la questione finanziaria, quale funzione del buon esito, è lungi dall'essere così importante come nella lotta di materiale dove invece è funzione principale. Ora se i fatti ci dimostrano che la lotta impegnata su quest'ultimo criterio non può condurre allo scopo le nazioni povere, non sarà fuor di luogo l'accennare a quella nuova via che in Italia possiamo dire che ancora non sia stata esplorata con la cura che richiedono le miniere più preziose. In fatto di organizzazione c'è sempre via di progredire, e come in ogni progresso d'ordine morale, non dobbiamo temere di essere arrestati da altri ostacoli che non sieno i pregiudizi.

Dunque mettiamoci sulla via che, seguita a dovere, può sino ad un certo punto offrir modo di prepararci, malgrado la

tirannia delle nostre finanze. Lungi da noi l'idea di abbandonare gli ordinamenti tecnici, lungi da noi anche il pensiero poetico di affidarci ciecamente all'eroismo degli uomini; ma ciò non esclude che mentre il paese deve essere rischiarato sulla nostra inferiorità materiale ed invitato a maggiori sacrifici per ottenere una marina adeguata ai suoi bisogni, sia anche necessario di studiare il modo perchè le somme disponibili ci arrechino il massimo frutto; a questo fine può solo condurre un'ottima organizzazione. E infatti che cosa altro mai vuol essere l'organizzazione, se non quell'ordine artificiale che dispone di tutti gli organi nel modo più consentaneo alla miglior utilizzazione di essi ed all'armonia dell'intero sistema? e come un tale ordinamento non tradurrebbesi in economia materiale e morale? Ma per organizzare conviene computare prima i nostri veri bisogni e la nostra forza finanziaria; ed una volta conosciuti i bisogni, prepararci coll'animo alle eventualità di guerra, supporla presente e cercare di sopperire nel miglior modo a tutte le esigenze di questa; da questo esame nasce naturalmente l'importanza di tutto l'occorrente a cui bisogna provvedere con ordine, con misura proporzionata alla finanza, sacrificando questa irremissibilmente, quando sia questione di esistenza e dove gli ottimi ordinamenti non possano colmare la deficienza materiale.

Allo scopo di dimostrare quanta forza per la nostra difesa possa fare uscire dall'ombra un buon ordinamento, basterà solo il ponderare, come esempio, quello che abbiamo detto pel caso della nostra difesa marittima e che ora è tempo di riassumere.

Tutti vediamo la necessità di proteggere il litorale dall'offesa nemica, e tutti siamo concordi nel riconoscere che la sola difesa mobile può garantirlo. La sola flotta da battaglia per gran tempo sarà inferiore alla sua missione e vorrà essere coadiuvata da un numeroso navilio ausiliario e da speciali difese della sua base di operazione, dei suoi punti di rifornimento e di alcuni punti più vulnerabili e difendibili. Le nostre linee litoranee, i nostri porti principali debbono anch'essi proteggersi da minaccie parziali. I quadri attivi daranno appena gli ufficiali

sufficienti alla flotta militare, i contingenti daranno all'opposto graduati e marinai in abbondanza, ma in gran parte niente affatto esercitati. Con queste esigenze, con questi elementi, possiamo noi sperare in un'azione difensiva e vigorosa, quand'anche le nostre corazzate fossero più invulnerabili di quel che sono, meglio armate e alquanto più numerose? Non possiamo sperarlo prima di avere esercitato i nostri contingenti, di aver preparato la distribuzione di tutto il materiale e di tutto il personale per l'armamento del navilio ausiliario, per lo sbarramento subacqueo, per la difesa di questo sbarramento, per la sorveglianza del litorale. A tutto questo si può sopperire con l'istituzione di una riserva marittima che tutti i paesi sul mare hanno. Ma non basterà questa risorsa se non si istituiscano ancora i comandi militari dei porti che debbono adoperare questa riserva ed il materiale subacqueo nelle operazioni costiere. Ecco dunque un còmpito di non piccola mole che ci impone la nostra difesa, non meno urgente della costruzione delle nostre corazzate e che in proporzione del navilio corazzato impegna meno la finanza ed ha carattere più deciso. Eppure il Parlamento e l'opinione pubblica non se ne preoccupano ed amano meglio correre dietro a discutere i dubbi sollevati sui tipi di navi. Ma se, indipendentemente dall'avvicendarsi degli amministratori, vi fosse chi, per dovere di ufficio, si occupasse con lavoro paziente e accurato di tutto quello che è ordinamento della difesa marittima, studiasse le nostre condizioni e l'altrui, determinasse tutti i particolari di questa difesa e si adoperasse a far sì che si preparasse in modo efficace, secondo un unico criterio preso a base, non solo la flotta, ma tutti gli elementi che in essa devono concorrere; se questo lavoro si facesse in modo ordinato e continuo, preparando gli elementi alle commissioni supreme, non passerebbe certo gran tempo e la difesa marittima si risolverebbe da sè per la via più naturale.

Da questo centro di studio potrebbero a ragione partire i criterî principali che informerebbero la linea di condotta delle direzioni generali, le quali a loro volta imprimerebbero agli stabilimenti marittimi una vita consentanea a quei principii; tutto

l'ordinamento marittimo avrebbe la sua base unica, e tutti gli studi militari la loro propria sede. Colla flotta ordinata in modo da poter prendere il mare per qualsiasi operazione di guerra sino dai primordi delle ostilità, con le coste preparate a darle rifugio nei punti strategici e a sostenersi fino al suo accorrere, noi potremmo contare sulla difesa; ma questi obbiettivi principali, lo ripetiamo, domandano tutto un sistema di preparazione essenzialmente militare; essi traggono con sè l'impianto di un numeroso navilio ausiliario, la preparazione materiale delle difese locali, subacquee o sopracquee, dei punti strategici e dei porti principali, un servizio di vigilanza, la istituzione di un quadro di riserva che dia vita a tutto il sistema, gli esercizi annuali per ridurre queste riserve atte alla loro missione, finalmente l'istituzione permanente dei comandi militari dei porti i quali preparando sul posto la difesa, ne sieno responsabili. Quando tutti questi servizi principali di cui ci siamo studiati di dimostrare l'importanza sieno organizzati, allora solo potremo dirci preparati *per andar risoluti incontro alle eventualità dell'avvenire.*

I. E. Algranati
Tenente di vascello.

I BILANCI DELLA MARINA D'ITALIA

(Continuazione, V. fascicolo di dicembre 1882.)

XXXVII.

Al bilancio per il 1863 venne portata qualche variazione mediante apposita *Appendice* unita alla situazione del Tesoro presentata il 1° dicembre 1862. Nel seguente prospetto ho tenuto conto della modificazione che l'Appendice anzidetta fece subire ad uno dei capitoli inclusi nel precedente quadro n. 38.

Quadro N. 44.

SOMME PREVISTE NEL 1863 PER IL SERVIZIO DEL NAVIGLIO.

Natura della spesa	Numero del capitolo	OGGETTO	Previsioni del bilancio	Aggiunte con l'Appendice	Totale per capitolo	TOTALE GENERALE
Ordinaria	16	Sezione maestranza	581 213	—	581 213	18 281 213
	22	Legnami diversi	4 310 000	—	4 310 000	
	23	Canape, tessuti, corami . . .	2 090 000	—	2 090 000	
	24	Macchine, metalli, ecc. . . .	6 500 000	1 400 000	7 900 000	
	26	Mano d'opera	3 400 000	—	3 400 000	
Straordinaria	56	Costruzioni navali	29 130 000	—	29 130 000	29 130 000
					Totale complessivo L.	47 411 213

Negli analoghi quadri che presentai precedentemente per gli anni 1861 e 1862, oltre alle varianti ai rispettivi bilanci dipendenti dalle *appendici*, ho incluse anche le *maggiori spese* che negli stessi anni furono portate in aumento agli stanzia-

menti preveduti. Ora devo seguire un altro metodo: ed il motivo di questo cambiamento di sistema proviene dal fatto che nei due primi anni dopo la costituzione del nostro regno i bilanci non vennero discussi dal Parlamento, e quindi con gli esercizi provvisori le somme previste dall'amministrazione rimasero senz'altro approvate. Ma nel 1863 ebbe luogo per la prima volta la discussione sul bilancio preventivo della marina: la commissione della Camera (1) portò molte varianti a queste previsioni: il Parlamento con le sue votazioni modificò quindi le somme proposte dal ministero nei vari capitoli. Di tutti questi cambiamenti fa d'uopo tener conto e ciò spiega il motivo del successivo prospetto. Devo per esattezza avvertire come la spesa che nel seguente quadro iscrivo al capitolo 16 - *sezione maestranza* - non corrisponde a quella dei quadri N. 38 e N. 44: ciò proviene dacchè nei medesimi io aveva aggiunta al capitolo 16 anche la spesa per la razione giornaliera devoluta alla maestranza nel capitolo 20 - *pane e viveri*. Ma per non complicare i confronti credo meglio eliminarla, attenendomi invece alla cifra quale fu solamente inscritta nel bilancio al suddetto capitolo 16.

Quadro N. 45.

SPESA PER IL NAVIGLIO NEL 1863 APPROVATA CON LA LEGGE DEL BILANCIO.

Capitolo		Previsioni del ministero	Proposte della commissione del bilancio	Somma approvata
N.	Denominazione	*Lire*	*Lire*	*Lire*
16	Sezione maestranza	535 213	535 213	535 213
22	Legnami diversi	4 310 000	4 310 000	3 310 000
23	Canape, tessuti, corami . . .	2 090 000	1 600 000	2 090 000
24	Macchine, metalli, ecc. . . .	7 900 000	4 000 000	7 400 000
26	Mano d'opera	3 400 000	3 200 000	3 200 000
56	Costruzioni navali	29 130 000	27 430 000	26 930 000
	Totale... *Lire*	47 365 213	41 075 213	43 465 213

(1) La Sotto-Commissione per la marina si componeva dei deputati: Bixio - Finzi - Brunet - De Blasiis - Pescetto, *relatore* - Vacca.

rimanente nel capitolo sembrava superiore ai bisogni, tanto più riflettendo a quella di dieci milioni che erasi assegnata nel precedente bilancio 1862 per lo stesso scopo. Quindi suggeriva la diminuzione effettiva di lire 1 400 000 sul predetto capitolo che rimaneva con la nuova denominazione *metalli ed altre materie* stanziato in lire 4 000 000 come figura nel quadro n. 45. Ma nella discussione dietro accordi già avvenuti tra ministero e Giunta parlamentare il capitolo fu votato nella somma complessiva di lire 7 400 000 e così con una riduzione di 500 000 lire sulle previsioni ministeriali, conservando però la primitiva denominazione del capitolo, e perciò includendo nel medesimo anche l'acquisto di armi, artiglierie, macchine e galleggianti per gli arsenali.

Infine il capitolo 56 - *costruzioni navali* - era stato dalla commissione diminuito di lire 1 700 000. Questa riduzione si componeva dei due seguenti elementi:

1° di *un* milione che doveva servire come prima rata per la costruzione di pirocorvette a macchina ausiliaria. Essendo già stato ritirato il relativo progetto di legge, questo stanziamento non aveva più ragione di venire conservato in bilancio;

2° nel progetto di legge per nuove costruzioni presentato il 7 giugno 1862 erasi compresa la somma di 2 250 000 lire per spese imprevedute, ripartita in lire 260 000 sul bilancio 1862; in 816 000 sul bilancio 1863, ed in 1 174 000 sul bilancio 1864. Sopra questo oggetto di spesa la commissione del bilancio credette poterne togliere 700 000. Non soltanto tale riduzione fu assentita dal ministro, ma questi l'aumentò di altre 500 000 lire portando così l'economia del capitolo a lire 1 200 000 che fu approvata dalla Camera.

Le somme inscritte nell'ultima colonna del quadro n. 45 rappresentano quelle che il ministero poteva impiegare nel 1863 per il servizio del materiale marittimo in base al bilancio. Però altre ne furono aggiunte come *maggiori spese* o *spese nuove* per mezzo di reali decreti tradotti poi in legge: nel seguente quadro tengo conto di queste aggiunte.

Quadro N. 46.

SOMME AGGIUNTE PER IL SERVIZIO DEL NAVIGLIO NEL 1863.

Capitolo N.	Capitolo Denominazione	Fondi approvati col bilancio Lire	Somme aggiunte successivamente Lire	Totale Lire
16	Sezione maestranza.	535 213	76 622	611 835
22	Legnami diversi.	3 310 000	—	3 310 000
23	Canape, tessuti, corami. . . .	2 090 000	—	2 090 000
24	Macchine, metalli, ecc.	7 400 000	—	7 400 000
26	Mano d'opera.	3 200 000	—	3 200 000
56	Costruzioni navali.	26 930 000	—	26 930 000
56 *bis*	Costruzione di due pirosc.-trasp.	—	500 000	500 000
	Totale complessivo L.	43 465 213	576 622	44 041 835

Dalla *Situazione del Tesoro* presentata il 18 aprile 1864 si ricavano i seguenti dati per ciò che si riferisce alle spese della marina in generale ed a quelle particolari per il naviglio.

Spesa inscritta in bilancio per il 1863. . .	L.	78 137 047
Crediti straordinari accordati o presunti . .	»	1 453 819
Totale . . .	L.	79 590 866
Economie ordinate o presunte	»	1 634 837
Spesa risultante a carico del 1863	L.	77 956 029

delle quali 45 852 984 come spesa ordinaria e
32 103 045 come spesa straordinaria.

I crediti straordinari, ossia le maggiori spese riferibili al naviglio, erano presunti come segue:

sul capitolo 16 - Sezione maestranza . . . L. 61 000
» 56 - Costruzioni navali . . . » 500 000

D'altra parte le economie che si ritenevano possibili sui vari capitoli riguardanti il naviglio erano le seguenti:

Capitolo 22 - Legnami . . . . L. 170 000
» 23 - Canape . . . . » 100 000
» 24 - Macchine . . . . » 363 000

Nella tornata del 4 novembre 1864 il ministro delle finanze faceva alla Camera una esposizione sullo stato del tesoro presentando in pari tempo talune proposte di provvedimenti allo scopo di supplire ai bisogni finanziari del regno, ed uno speciale progetto per convalidazione di maggiori spese ed annullamento di crediti. Quei provvedimenti di finanza non riguardano nè direttamente, nè indirettamente la marina: così del pari non si propose alcuna economia sui crediti già accordati per il servizio del naviglio con il bilancio 1863. Le presunzioni adunque di economie annunciate nella precedente situazione del tesoro, della quale parlai più sopra, non rimanevano confermate sette mesi dopo! La maggiore spesa per il capitolo maestranza veniva calcolata come nella situazione del 18 aprile, cioè in lire 61 000.

Una successiva *Situazione del Tesoro* presentata il 14 marzo 1865 fornisce i seguenti dati relativamente alle spese per il 1863:

Somma approvata con la legge del bilancio .	L.	78 137 047
Spese nuove approvate con leggi speciali o con reali decreti	»	993 819
Spese nuove e maggiori spese necessarie per il saldo dell'esercizio 1863	»	3 523 104
Fondi provenienti dal bilancio 1862 per spese straordinarie ripartite in più anni . .	»	9 255 294
Fondi provenienti dal bilancio 1862 per spese impegnate	»	9 468 055
Maggiori spese necessarie e non ancora approvate	»	133 288
Totale della spesa bilanciata e aggiunta .	L.	101 510 607

In questa *Situazione del Tesoro* le maggiori spese riflettenti il naviglio riguardavano:

1° il capitolo 16 - *Sezione maestranza* - per lire 83 714;

2° il capitolo 56 *bis* - *Costruzione di 2 piroscafi* - per lire 500 000.

Le economie presunte venivano calcolate come segue:

Sul capitolo 22 - Legnami . . . L. 231 000
» 24 - Macchine . . . » 381 835
» 26 - Mano d'opera . » 203 953

I *residui passivi*, esclusi quelli per i quali vi erano *mandati in corso* si facevano ammontare a lire 11 858 253.

Qualunque delle cifre dedotte dalle precedenti *Situazioni del Tesoro*, riguardanti le maggiori spese o le economie, eccetto quella sul capitolo 56 *bis*, che si vogliano confrontare tra loro presentano tutte una qualche differenza nelle previsioni. Questo fatto positivo e reale mi persuade maggiormente che le *Situazioni del Tesoro* non sono un documento sul quale si possa far calcolo, e che la contabilità del ministero di marina non era in caso neppure due anni dopo trascorso un esercizio di presentare lo stato esatto della sua gestione, come può farlo qualsiasi amministrazione privata.

Dal progetto di legge sui *resoconti amministrativi*, del quale ho tenuto parola nel capitolo XXIX, si ricava il seguente prospetto analogo a quello n. 34 che presentai per l'esercizio finanziario del 1862.

Quadro N. 47.

RESOCONTO AMMINISTRATIVO DELL'ESERCIZIO 1863.

(*Servizio del Materiale*).

Capitolo		Somme votate col bilancio 1863 trasportate dal bilancio 1862 od autorizzate successivamente	Mandati spediti	Somme trasportate al bilancio 1864	Somme annullate
N.	Denominazione	*Lire*	*Lire*	*Lire*	*Lire*
16	Sezione maestranza	694 459	571 562	122 897	—
22	Legnami	4 257 658	1 793 453	2 461 205	—
23	Canape, tessuti, ecc.	2 226 214	1 829 895	396 319	—
24	Macchine, ecc.	10 314 197	8 032 840	1 917 538	363 819
26	Mano d' opera	3 612 432	2 993 182	619 250	—
56	Costruzioni navali	32 871 705	14 460 528	18 411 177	—
56 bis	Costruz. di 2 grossi pirosc. oner.	500 000	262 144	237 856	—
	Totale... *Lire*	54 476 665	29 943 604	24 169 242	363 819

Sui resoconti amministrativi dal 1862 al 1867 la Corte dei conti fece due relazioni: l'una *parziale* per ciascun anno del predetto periodo, l'altra *complessiva* sopra i vari esercizi finanziari suddetti. Per verità non mi venne dato rinvenire la relazione rispetto all'anno 1863. Il primo documento di questo genere venne presentato il 16 maggio 1864; ma nessuna osservazione contiene riguardo al 1863 nè per la marina, nè per altre amministrazioni, anzi si avverte come i conti consuntivi del 1863 non fossero stati ancora trasmessi alla Corte.

La relazione *complessiva* sui conti dal 1862 al 1867 della Corte dei conti non contiene alcuna osservazione speciale alla marina rispetto all'anno 1863. Quello che se ne può dedurre soltanto si è che nel 1863 l'amministrazione spese effettivamente 60 629 183 lire, e come nel predetto anno la Corte dei conti non avesse a fare opposizione a verun decreto o mandato di pagamento riferibile al naviglio.

In febbraio 1863 il ministro delle finanze faceva alla Camera la esposizione sulle condizioni finanziarie dello Stato fino al 31 dicembre 1862. Quella esposizione si riferiva adunque ai precedenti anni e non al 1863; però il ministro, nell'enunciare i suoi intendimenti futuri, avvertiva la rappresentanza nazionale come fosse possibile compiere economie *anche nei ministeri per la guerra e per la marina senza scemarne le forze.*

Non parlo del ministero della guerra: limito le mie osservazioni a quello della marina. Certo che sopra questo bilancio nel 1863 si potevano fare economie, ed anche molto rilevanti. Come uno degli autori dell'organico della marina io le chiedeva allora e le ho chieste successivamente quale relatore della commissione generale del bilancio in più epoche, ma in ispecie nel 1871. Però nel domandare, e più ancora nel proporre queste economie, io suggeriva sempre il mezzo per ottenerle mediante qualche riforma che, semplificando il nostro ordinamento navale, non toccasse in alcun modo la forza vitale della marina. Ma non è per discutere l'argomento delle riforme che qui riportai la frase del ministro delle finanze del 1863: bensì per rilevare come nel concetto di quel ministro bastasse che la forza navale del

regno non venisse scemata. Aveva egli studiata la questione della forza marittima necessaria per il nostro paese? Lo ignoro: però basandomi sulle precise parole da lui pronunciate in Parlamento devo arguire che, o non avesse avuto il tempo per istudiare questo importante soggetto in un paese eminentemente marittimo quale è il nostro e nelle condizioni in cui ci trovavamo in quell'epoca, o che le informazioni prese fossero attinte a fonti che non conoscevano lo stato esatto delle cose. *Non scemare la forza della marina* senza aggiungervi null'altro, e da parte di un ministro delle finanze che propone economie, significa in termini e frasi parlamentari *non accrescerla*. L'onorevole ministro delle finanze nel successivo anno dovette invece acconsentire di aumentarla, e lo dirò in appresso. Ma la frase delle economie sulla marina era già stata pronunciata in Parlamento per modo che pregiudicava lo sviluppo graduale della nostra forza navale: quella frase produsse il suo effetto e segna il punto di partenza della diminuzione nelle spese per l'aumento del naviglio, poichè riforme atte a diminuire certe spese di corpi militari e di istituzioni superflue non vennero introdotte, e quindi le economie si fecero *tranquillamente* sulla parte riguardante il naviglio.

Altra esposizione finanziaria riflettente l'anno 1863 fu pronunciata il 14 novembre 1864 dal ministro delle finanze nel suo discorso sullo stato del tesoro: discorso al quale dovetti ricorrere poco innanzi per quella parte che può considerarsi come situazione del tesoro per l'anno 1863. In quell'occasione il nuovo ministro delle finanze andò più oltre ed in modo più concreto del suo predecessore. Egli pronunziò alla Camera le seguenti parole:

«..... Nel dicastero della marina saranno proposte delle variazioni per cui il bilancio del 1865 riesca inferiore a quello del 1864 di circa 12 milioni e mezzo. »

Questo era il sito per ricordare le intenzioni del ministro delle finanze alla fine del 1864: dirò poi come questi intendimenti furono attuati.

XXXVIII.

Dal 1863 comincia a rilevarsi la diminuzione delle navi inservibili in modo più o meno ufficiale, ma tale da potersi prendere per base dei calcoli relativi al naviglio. Nel quadro seguente trovansi segnate le navi che nel 1863 vennero radiate dai ruoli del materiale con le cause che ne motivarono la radiazione. Non mi fu possibile indicare per tutte la data nella quale avvenne tale fatto non avendola rinvenuta in alcun documento ufficiale.

Quadro N. 48.

NAVI RADIATE DAL NAVIGLIO DURANTE IL 1863.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA	MOTIVO
1	Corvetta di 2° ordine a ruote	Roberto	1863	Alienata
2	Corvetta di 3° ordine a ruote	Palinuro	1863	Id.
3	Id.	Stabia	1863	Id.
4	Trasporto di 2ª classe a ruote	Franklin	1863	Demolito
5	Rimorchiatore a ruote	San Pietro	1863	Naufragato
6	Id.	San Paolo	13 aprile 1863	Ceduto al Ministero delle finanze
7	Goletta a vela	Argo	7 marzo 1863	Ceduta al Ministero dei lavori pubblici
8	Id.	Vigilante	—	—
9	Bovo	Lampo	22 gennaio 1863	Ceduto al Ministero dell'interno

Le cessioni delle tre navi *San Paolo, Argo* e *Lampo*, rispettivamente ai tre ministeri delle finanze, dei lavori pubblici e dell'interno, avevano per iscopo di fornire i mezzi a quei dicasteri per destinare il *San Paolo* al servizio doganale, l'*Argo* all'ufficio tecnico dei porti e fari di Genova, il *Lampo* per essere messo a disposizione della colonia penale di Pianosa.

Tanto queste cessioni, quanto le alienazioni o demolizioni delle navi inscritte nel precedente quadro avvennero per semplice disposizione ministeriale. Oggi occorrerebbe una legge per farlo, come vi ha di bisogno per disporre di qualunque bene

mutato il nome alla nave acquistata, e che da taluni la si indicasse con il nome primitivo, da altri con quello datole dopo lo acquisto.

Nel capitolo XII parlai dei due piroscafi appartenenti all'antica marina di Napoli - *Delfino* e *Messaggiero* - i quali essendo rimasti al governo borbonico furono inviati a Civitavecchia prima che cominciassero le operazioni contro Gaeta. Nell'aprile del 1863 - dopo licenziati gli equipaggi - quei due piroscafi furono dati in consegna al capitano del porto di Civitavecchia, e nel luglio successivo venduti ad una casa inglese.

In analogia al quadro n. 35 presento ora il prospetto che stabilisce la forza navale al principio del 1864, indicando le varie navi con il loro nome.

Quadro N. 49.

SITUAZIONE NOMINATIVA DEL REGIO NAVIGLIO AL 1° GENNAIO 1864

QUALITÀ DELLE NAVI	NOME	FORZA in		DISLOCAMENTO	VALORE
		cavalli	cannoni		
				Tonn.	Lire
Fregata corazzata di 1° ordine	**Re d'Italia**	800	36	5700	7 000 000
Id.	**Re di Portogallo**	800	36	5700	7 000 000
Id.	***Roma***	900	36	5701	6 500 000
Id.	***Venezia***	900	36	5701	6 500 000
Fregata corazzata di 2° ordine	**Regina Maria Pia**	700	26	4250	4 431 500
Id.	**San Martino**	700	26	4250	4 431 500
Id.	**Castelfidardo**	700	26	4250	4 431 500
Id.	**Ancona**	700	26	4250	4 431 500
Id.	**Principe di Carignano**	600	22	4086	4 100 000
Id.	**Messina**	600	22	3968	4 388 490
Id.	***Conte Verde***	600	22	3932	4 000 000
Corvetta corazz. di 1° ordine	**Terribile**	400	20	2700	2 755 011
Id.	**Formidabile**	400	20	2700	2 701 302
Ariete corazzato	***Affondatore***	700	4	4070	4 300 000
Vascello di 3° ordine ad elica	**Re Galantuomo**	450	64	3800	3 069 000
Fregata di 1° ordine ad elica	**Maria Adelaide**	600	38	3459	3 375 000
Id.	**Garibaldi**	450	54	3680	2 568 000
Id.	**Italia**	450	54	3680	2 568 000
Id.	**Duca di Genova**	600	50	3515	3 375 000
Id.	**Principe Umberto**	600	50	3501	3 375 000
Id.	**Vittorio Emanuele**	500	50	3415	3 025 000
Id.	**Carlo Alberto**	400	50	3200	2 720 000
Id.	**Gaeta**	450	54	3980	2 793 000
Fregata di 2° ordine ad elica	**Regina**	400	36	2913	2 088 000
Corvetta di 1° ordine ad elica	**Magenta**	500	22	2552	2 339 000
Id.	**Principessa Clotilde**	400	22	2182	2 182 000
Id.	**San Giovanni**	220	20	1780	1 215 200
Corvetta di 2° ordine ad elica	**Etna**	350	10	1524	1 235 500
Cannoniera di 2ª clas. ad elica	**Ardita**	40	4	274	231 000
Id.	**Veloce**	40	4	271	234 000
Id.	**Confienza**	60	4	262	273 561
Id.	**Vinzaglio**	60	4	262	273 561
Id.	**Curtatone**	60	4	215	279 000
Id.	**Palestro**	60	4	215	279 000
Id.	**Montebello**	60	4	215	279 000
Id.	**Varese**	60	4	215	279 000
Trasporto di 1ª classe ad elica	*Non ancora denominato*	500	4	3730	2 000 000
Id.	*Id.*	500	4	3730	2 000 000
Id.	**Conte di Cavour**	300	2	1470	575 000
Id.	**Volturno**	300	2	1935	575 000
Id.	**Vittoria**	320	2	2060	500 000
Trasporto di 2ª classe ad elica	**Dora**	220	2	1100	625 000
Id.	**Tanaro**	200	2	1100	462 000
Id.	**Washington**	250	2	1400	500 000
Trasporto di 3ª classe ad elica	**Ferruccio**	80	2	269	161 000
Id.	**Calatafimi**	80	2	269	161 000
Id.	**Weasel**	80	2	300	150 000
Corvetta di 1° ordine a ruote	**Fulminante**	370	10	1411	1 260 000
Id.	**Costituzione**	400	10	1600	1 853 840
Id.	**Governolo**	450	12	1700	1 559 440

Qualità delle Navi	Nome	Forza in cavalli	Forza in cannoni	Dislocamento	Valore
				Tonn.	Lire
Corvetta di 2º ordine a ruote	Takery	360	8	962	1 178 000
Id.	Guiscardo	300	6	1400	1 330 000
Id.	Ruggero	300	6	1400	1 330 000
Id.	Ettore Fieramosca	300	8	1400	1 320 000
Id.	Ercole	300	6	1306	1 232 500
Id.	Archimede	300	6	1306	1 235 700
Id.	Tancredi	300	6	1168	1 276 500
Corvetta di 3º ordine a ruote	Stromboli	200	3	580	500 000
Id.	Miseno	200	3	597	494 000
Id.	Monzambano	200	3	900	652 655
Id.	Malfatano	260	3	800	541 285
Id.	Tripoli	180	3	800	610 000
Avviso di 1ª classe a ruote	Esploratore	350	2	1000	1 300 000
Id	Messaggiere	350	2	1000	1 300 000
Avviso di 2ª classe a ruote	Aquila	130	4	376	446 000
Id.	Authion	130	3	500	435 000
Id.	Peloro	120	3	290	346 000
Id.	Garigliano	120	3	330	429 500
Id.	Sirena	120	3	354	410 883
Id.	Baleno	80	2	195	300 000
Id.	Vedetta	200	3	792	670 000
Id.	Ichnusa	90	2	450	330 000
Id.	Gulnara	90	2	450	334 040
Id.	Sesia	120	3	334	341 000
Trasporto di 1ª classe a ruote	Cambria	350	2	1949	600 000
Id.	Rosolino Pilo	250	2	925	718 000
Trasporto di 2ª classe a ruote	Plebiscito	300	2	807	718 000
Id.	Piemonte	140	2	720	500 000
Id.	Lombardo	220	2	729	400 000
Id.	Indipendenza	250	2	1600	500 000
Trasporto di 3ª classe a ruote	Oregon	60	2	188	250 000
Rimorchiatore a ruote	Antilope	40	»	151	135 000
Id.	Rondine	40	»	154	135 000
Id.	Luni	40	»	151	126 000
Id.	Giglio	60	2	250	234 921
Fregata di 2º ordine a vela	Partenope	»	36	2583	1 380 000
Id.	San Michele	»	36	2400	1 250 000
Corvetta di 1º ordine a vela	Euridice	»	20	1400	800 000
Id.	Caracciolo	»	20	1642	860 000
Corvetta di 2º ordine a vela	Iride	»	12	752	290 000
Id.	Cristina	»	12	762	281 000
Corvetta di 3º ordine a vela	Valoroso	»	10	600	350 000
Id.	Zeffiro	»	10	594	304 000
Id.	Intrepido	»	10	640	300 000
Id.	Generoso	»	10	640	300 000
Id.	Aurora	»	10	600	280 276
Brigantino a vela	Colombo	»	10	480	268 000
Id.	Eridano	»	10	450	268 400
Id.	Daino	»	10	400	206 453
Id.	Tronto	»	18	640	172 000
Trasporto di 1ª classe a vela	Des-Geneys	»	4	1400	800 000
Trasporto di 2ª classe a vela	Azzardoso	»	2	400	53 200
Trasporto di 3ª classe a vela	Feritore	»	»	150	15 000
Id.	Benvenuto	»	»	280	20 000
Cutter	Sparviero	»	2	137	54 000

Il confronto tra la forza che si deduce dal precedente quadro e quella che si aveva al 1° gennaio 1863 - quadro n. 35, capitolo XXX - offre il seguente risultato:

Quadro N. 50.

CONFRONTO GENERALE DEL NAVIGLIO AL 1° GENNAIO 1863 E AL 1° GENNAIO 1864.

EPOCA		Numero delle Navi	CAVALLI	CANNONI	TONNELLAGGIO	VALORE
1° gennaio 1863 . . .		108	24 130	1281	148 708	126 026 018
1° gennaio 1864 . . .		105	27 190	1373	172 122	148 312 078
Differenza nel 1861	in più . .	—	3 060	92	23 414	22 286 060
	in meno .	3	—	—	—	—

Nell'*Annuario ufficiale* della marina per l'anno 1864 havvi il ruolo del naviglio - per vero dire senza data, ma che devesi supporre corrisponda a quella del 1° gennaio, dacchè l'Annuario fu pubblicato ad anno già principiato. Il quadro del naviglio dell'Annuario suddetto non corrisponde a quello che qui presentai sotto al n. 49. Havvi innanzi tutto qualche differenza nel costo di alcune navi, proveniente dacchè io tenni conto anche delle aggiunte di prezzo fatte posteriormente al primitivo contratto di costruzione e del valore benanco delle loro artiglierie. Inoltre vi mancano talune navi che pur esistevano ancora nel materiale nostro marittimo da guerra, mentre vi è compresa una che più non apparteneva alla marina. Non saprei come spiegare queste differenze. Nè si creda che le navi omesse fossero quelle dichiarate inservibili, poichè tra queste figurano i due piroscafi-trasporti la cui costruzione era stata appena iniziata: figura tra le omissioni una nave - il *Baleno* - che esiste tuttodì nel ruolo del nostro naviglio. Questi errori di fatto mi obbligarono a non tenere conto della predetta pubblicazione, sebbene *ufficiale*.

Il seguente prospetto dimostra quale forza poteva essere utilizzata al principio del 1864 dall'amministrazione marittima.

dal far parte del materiale marittimo da guerra, così i prospetti come il seguente dimostreranno il confronto tra due anni consecutivi sia per le navi di nuovo allestimento sia per quelle radiate per cause eventuali o per vetustà.

Quadro N. 52.

CONFRONTO DELLA FORZA UTILE DEL NAVIGLIO AL 1° GENNAIO 1863 E AL 1° GENNAIO 1864.

EPOCA		Numero delle Navi	CAVALLI	CANNONI	TONNELLAGGIO	VALORE
1° gennaio 1863 . . .		85	14 150	857	91 409	67 047 028
1° gennaio 1864 . . .		86	16 200	946	101 130	76 644 528
Differenza nel 1864	in più . .	1	2 050	89	9 721	9 597 500
	in meno .	—	—	—	—	—

Adunque il 1864 si presentava con i seguenti elementi di forza navale: navi 86; tonnellate 101 130; valore del naviglio lire 76 644 528.

Sopra questi dati si dovevano calcolare per il bilancio del 1864 i lavori e le spese di riproduzione e di conservazione del naviglio. Queste spese avrebbero dovuto essere di lire 3 832 226 per la riproduzione e di lire 4 598 672 per la conservazione. In complesso adunque il servizio del materiale, sulla parte ordinaria del bilancio, avrebbe dovuto richiedere la spesa di lire 8 430 898.

I lavori di riproduzione - in linea amministrativa - dovevano corrispondere alla costruzione di 4 navi del complessivo dislocamento di 5056 tonnellate.

XXXIX.

La legge 28 giugno 1863 approvando il bilancio generale dello Stato per il 1863 stabiliva con l'art. 3° che il bilancio delle spese *ordinarie* per il 1863 si intendesse pure approvato

ed esteso all'esercizio 1864 con l'economia complessiva sulla spesa generale di lire 4 900 262. Alla legge suddetta stava annessa una tabella per assegnare la quota di questa economia per ciascun ministero ed i capitoli sui quali dovevano cadere le riduzioni di spesa.

La parte di economie spettante alla marina era di lire 789 133 da farsi sopra i capitoli che concernevano il personale, escluso il corpo degli ufficiali di vascello, e sopra quello degli *armamenti navali*. Quindi nessuna riduzione veniva imposta ai capitoli concernenti il servizio del naviglio. Era però con la legge stessa fatto obbligo al governo di presentare entro il mese di agosto 1863 uno stato delle variazioni - sempre sulla parte ordinaria - che i singoli ministri avessero reputato opportuno introdurre nei rispettivi loro bilanci. Per la stessa epoca dovevansi pure presentare i bilanci della parte straordinaria di ciascun dicastero.

In base adunque alla predetta legge, il bilancio per il 1864 non fu presentato se non per la parte straordinaria: le spese ordinarie costituirono una nota di variazioni al bilancio del 1863.

Le somme per il servizio del naviglio quali furono previste per il 1864 sono le seguenti:

Quadro N. 58.

SOMME PREVISTE PER IL SERVIZIO DEL NAVIGLIO NEL BILANCIO DEL 1864.

Natura della spesa	Numero del capitolo	OGGETTO	Somma inscritta	TOTALE
Ordinaria	16	Sezione maestranza	614 679	Ordinaria 11 604 679
	22	Legnami diversi	1 600 000	
	23	Canape, tessuti, corami	2 090 000	
	24	Macchine, metalli, armi, ecc. . . .	4 100 000	
	26	Mano d'opera	3 200 000	
Straordinaria	56	Costruzioni navali	14 300 000	Straord. 14 300 000
		Totale complessivo L.		25 904 679

La Commissione generale del bilancio nella sua relazione 23 dicembre 1863 sulla parte *ordinaria* propose, per mezzo del suo relatore (1), le seguenti variazioni sulle previsioni ministeriali riferibili al servizio del naviglio:

1° 5679 lire di riduzione sul capitolo 16, per rettificazione di calcolo sopra le somme necessarie per supplire alla eccedenza degli operai arruolati;

2° 490 000 lire di economia sul capitolo 23 essendo cessate le cause che determinavano nel 1863 una eccezionale provvista di canape;

3° Lire 100 000 in meno sul capitolo 24 ritenendo possibile di ritardare la provvista di armi.

Nessuna variazione fu proposta sul capitolo 56 - *Costruzioni navali* - con l'altra relazione del 16 febbraio 1864 sulla parte *straordinaria* dei bilanci.

Nella discussione avvenuta alla Camera dei deputati sul bilancio *ordinario* della marina nelle due sedute serali del 9 e del 20 giugno 1864, ministero e commissione si trovarono d'accordo sulle varianti più sopra accennate eccetto per quella proposta al capitolo 24 che non fu approvata dalla Camera sebbene sostenuta dalla commissione. Venne quindi votato il capitolo nella cifra richiesta dal ministero.

La discussione sulle spese straordinarie per il 1864 ebbe luogo il 25 maggio 1864. Il capitolo 56 venne votato riservando la spesa per le nuove navi il cui progetto era già stato presentato, ma non discusso.

Nel seguente prospetto trovansi indicate le somme quali furono approvate dal Parlamento per il 1864, analogamente a quello n. 45 che riflette il bilancio del 1863.

(1) La Sotto-Commissione della marina era così composta: Bixio, Brignone, Brunet, De Blasiis, Pescetto *relatore*, Ricci G.

Quadro N. 54.

SPESA PER IL NAVIGLIO NEL 1864 APPROVATA CON LA LEGGE DEL BILANCIO.

Capitolo N.	Capitolo Denominazione	Previsioni del ministero	Proposte della commissione del bilancio	Somma approvata
		Lire	*Lire*	*Lire*
16	Sezione maestranza	614 679	600 000	600 000
22	Legnami diversi	1 600 000	1 600 000	1 600 000
23	Canape, tessuti, corami . . .	2 090 000	1 600 000	1 700 000
24	Macchine, metalli, armi, ecc. .	4 100 000	4 000 000	4 100 000
25	Mano d'opera	3 200 000	3 200 000	3 200 000
56	Costruzioni navali	14 300 000	14 300 000	14 300 000
	TOTALE... *Lire*	25 904 679	25 300 000	25 500 000

Il progetto di legge che il ministro presentava nel 1863, per l'acquisto all'estero di grandi piroscafi da trasporto, venne soltanto nel 1864 portato in discussione al Parlamento e sancito con la legge 1° maggio 1864. La forma e la sostanza del primitivo schema di legge ministeriale furono modificate per iniziativa dello stesso proponente, d'accordo con la Giunta parlamentare, durante la seduta del 26 gennaio 1864 allorchè esso venne in discussione alla Camera. In luogo di stabilire una prima quota sulla somma necessaria per provvedere la r. marina di consimile tipo di navi, fu determinata la costruzione di due *trasporti* stabilendone la relativa spesa sui due bilanci:

1863	per lire	500 000
1864	»	3 500 000.

E del pari, invece di acquistare queste navi all'estero, veniva approvato il concetto di costruirle sui cantieri dello Stato ove del resto trovavansi già in costruzione. La quota per queste nuove navi, spettante al 1864, venne inclusa nel capitolo 56 del quadro n. 54.

Al 1° giugno 1864 fu iniziata nell'arsenale di Ancona la costruzione di un nuovo trasporto di 3ª classe in luogo del *Ca-*

latafimi non più servibile: alla nuova nave fu conservato il nome di quella che veniva demolita. Tale sostituzione si fece con disposizione amministrativa interna, non essendovi alcun atto parlamentare che la autorizzasse. Probabilmente il ministero considerò questo fatto come una ordinaria riproduzione del naviglio: però è da notarsi che nella parte ordinaria del bilancio non esisteva alcun capitolo destinato espressamente a tale scopo, e quindi avrebbesi dovuto per regolarità assegnare la spesa nella parte straordinaria, siccome *nuova costruzione.*

Nella tornata del 18 aprile 1864 il ministro della marina iniziava alla Camera dei deputati un progetto di legge per la costruzione

di 2 cannoniere corazzate;
» 2 batterie corazzate;
» 30 zattere da sbarco;
» 15 barche a vapore.

La relazione che precedeva quel progetto, dimostrando la necessità delle proposte costruzioni navali, lasciava comprendere come oramai le questioni tecniche si trovassero nel ministero della marina non più in mano di impiegati provenienti dalla carriera burocratica, ma fossero finalmente affidate a persone speciali ed intelligenti delle materie che dovevano trattare. La spesa necessaria per questi galleggianti era prevista in lire 7 340 000, ripartite per lire 4 000 000 sul bilancio 1864, e per lire 3 340 000 sul bilancio 1865. Però la somma per il 1864 intendevasi prelevata dal capitolo *costruzioni navali.* Il ministro domandava inoltre la facoltà di commissionare all'estero una parte delle costruzioni suddette per una somma non superiore alla metà della spesa totale richiesta con la proposta di legge. L'altra parte avrebbe dovuto eseguirsi o sui cantieri dello Stato, o presso l'industria nazionale.

La relazione parlamentare fu presentata il 2 giugno 1864, e la Giunta (1) unanime nell'approvare in massima il progetto

---

(1) La Commissione era composta dei seguenti deputati: Cantù, Giustinian, Silvestrelli, Monti, Melegari, De Luca, Cavalletto, Ricci Giovanni, Pescetto, *relatore.*

di legge, come unanimi erano stati gli uffici della Camera, proponeva però talune varianti alla proposta ministeriale. Innanzi però di esporle, devo accennare come quelle nuove costruzioni, e nel concetto del ministro che le proponeva, e in quello della Giunta espresso ancora più esplicitamente, si compendiava la necessità di fornire alla marina un materiale speciale per l'attacco di Venezia. Importava dunque che quelle navi fossero ultimate il più sollecitamente possibile.

Come accennai or ora il ministero nel suo progetto mostrava l'intendimento che metà almeno della spesa richiesta per quelle costruzioni fosse impiegata nello Stato, l'altra potesse servire al pagamento delle ordinazioni date all'estero. La commissione della Camera invece, modificando i relativi articoli del disegno ministeriale, proponeva che tutte le navi e gli altri galleggianti compresi nella domanda del governo dovessero eseguirsi in paese. E l'articolo della Giunta era concepito in guisa che anche le macchine e le artiglierie avrebbero dovuto costruirsi nello Stato. La discussione di questo progetto ebbe luogo alla Camera il 24 giugno 1864. Il ministro della marina, accennando come alcune delle navi proposte fossero di *difficile costruzione*, domandò di modificare il suo articolo per guisa che invece di obbligare tassativamente il governo a costruirle tutte in paese, si esprimesse questo obbligo per il solo caso della *possibilità* di eseguirlo. La Commissione accettò questa proposta e modificava il suo articolo in senso ancora più ampio di quello indicato dal ministro, nel senso cioè che le navi delle quali si trattava avrebbero potuto *farsi anche all'estero*. Senonchè sorse altra proposta, accettata poi dalla Camera, di sopprimere completamente l'articolo, senza accorgersi che nell'articolo soppresso contenevasi benanco l'impegno da parte del governo di dare ultimate le navi nel 1865. Questo impegno però il ministro lo assumeva mediante esplicita dichiarazione: anzi assicurava la Camera che i contratti si sarebbero stipulati per guisa da avere le navi nella primavera del 1865. Dissi poc'anzi che il materiale marittimo la cui costruzione richiedevasi con questo progetto di legge era inteso all'attacco di Venezia. Se

nel 1866 si avesse dovuto procedere a questa operazione di guerra, le sole cannoniere corazzate, appena allora allestite, avrebbero potuto prendervi parte. Le batterie non erano pronte. A chi la responsabilità del fatto? È ben vero che il ministro dichiarava che quelle navi sarebbero state ultimate nel 1865, ma è pur vero che questo obbligo non era formulato in alcuna legge, anzi la Camera aveva soppresso l'articolo che lo sanciva. Come pericolose possono alle volte riuscire certe proposte sorte all'improvviso durante una discussione, e come grave può essere la responsabilità della Camera nel votarle in ispecie dopo che il proponente nella lealtà del suo carattere aveva dichiarato di non aver letta la relazione sul progetto che si discuteva!

Il disegno di legge approvato dalla Camera venne in discussione al Senato del regno nella tornata del 16 luglio 1864. Lo si approvò, ma con la soppressione dei due articoli che concernevano l'argomento delle spese da prelevarsi sul capitolo 56 - *Costruzioni navali.* - Qui giova avvertire come nel discutere il bilancio sulla parte straordinaria del ministero di marina si fosse lasciata in sospeso la somma di quattro milioni relativi appunto alla quota delle spese per le nuove costruzioni da imputarsi sull'esercizio 1864. Dagli atti parlamentari non risulta che il progetto modificato dal Senato sia stato ripresentato alla Camera come lo prescrive la legge fondamentale del regno. Non risulta quindi dalla raccolta degli atti ufficiali del governo che quel progetto divenisse legge dello Stato. Si rileva invece che nel bilancio per il 1864 il capitolo 56 fu in seguito denominato *costruzioni navali in corso* con lo stanziamento di lire 10 300 000, e che i quattro milioni destinati per le costruzioni proposte nel progetto di legge del quale discorro costituiscono quattro capitoli successivi per le *nuove* costruzioni navali.

Come conseguenza di questo andamento parlamentare alquanto confuso, nessuna nuova somma fu data all'amministrazione marittima per queste costruzioni oltre quella già indicata nel quadro n. 54. Bensì per effetto della legge 1° maggio 1864 che autorizzava la costruzione dei due piroscafi-trasporti veniva accordata alla marina sul bilancio del 1864 la nuova somma

di lire 3 500 000, come quota spettante per tale scopo a quell'esercizio finanziario.

XL.

Le navi che al principio del 1864 trovavansi ancora sul cantiere erano le seguenti:

Quadro N. 55.

NAVI IN COSTRUZIONE AL 1° GENNAIO 1864.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA in cui fu messa in cantiere	LUOGO DI COSTRUZIONE
1	Fregata corazzata di 1° ordine	**Roma**	febbraio 1863	alla Foce
2	Id.	**Venezia**	febbraio 1863	Id.
3	Fregata corazzata di 2° ordine	**Messina**	settembre 1861	Castellammare
4	Id.	**Ancona**	11 agosto 1862	Francia (Bordeaux)
5	Id.	**Conte Verde**	aprile 1863	Livorno
6	Ariete corazzato	**Affondatore**	11 aprile 1863	Inghilterra (Londra)
7	Corvetta di 1° ordine ad elica	**Principessa Clotilde**	15 marzo 1861	alla Foce
8	Avviso di 2ª classe a ruote	**Vedetta**	1862	Id.
9	Trasporto di 1ª classe ad elica	(1) —	1863	Id.
10	Id.	—	1 ottobre 1863	Castellammare

(1) I due *trasporti* non avevano ancora ricevuto il loro nome.

In base ai fondi stanziati in bilancio il ministro stipulava il 4 agosto 1864 un contratto col signor Deonna della Seyne (Francia) per la costruzione completa delle due cannoniere corazzate, le quali dovevano venire consegnate entro un anno dalla stipulazione del contratto predetto. Con la stessa data fu concluso altro contratto coi *Fratelli Marrel* di Rive de Giers (Francia) per la fornitura delle corazze per le suddette navi. Quanto alle due batterie corazzate contemplate pure nello stanziamento inscritto in bilancio, esse venivano poste in cantiere l'una alla Foce, l'altra a Castellammare e le loro macchine commissionate alla *Società di industrie meccaniche* in Napoli, la quale si assumeva pure l'obbligo di costruire le zattere da

sbarco e le macchine per le barche a vapore contemplate nel progetto di legge sulla cui base stanziavansi in bilancio i quattro milioni dei quali tenni più sopra parola.

Per tutte le cose precedentemente esposte risulta che nel 1864 furono iniziate le seguenti costruzioni di navi:

Quadro N. 56.

NAVI MESSE IN CANTIERE DURANTE IL 1864.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA in cui fu messa in cantiere	LUOGO DI COSTRUZIONE
1	Cannoniera corazzata	*Palestro*	agosto 1864	Francia (alla Seyne)
2	Id.	*Varese*	agosto 1864	Id.
3	Batteria corazzata	*Guerriera*	1864	Castellammare
4	Id.	*Voragine*	1864	alla Foce
5	Trasporto di 3ª classe ad elica	*Calatafimi*	1° giugno 1864	Ancona

Con regio decreto 4 dicembre 1864 vennero stabiliti i nomi per le due cannoniere corazzate che si costruivano alla Seyne e per le due nuove batterie in costruzione sui cantieri del regno. La prima delle due cannoniere che sarebbe stata varata doveva portare il nome di *Palestro*, l'altra quello di *Varese:* la batteria in costruzione a Castellammare riceveva il nome di *Guerriera,* di *Voragine* quella che si costruiva alla Foce. I due primi nomi di *Palestro* e *Varese* servivano a conservare quelli delle due cannoniere in legno ridotte a *cisterne*.

Con precedente regio decreto del 20 luglio 1864 ai due piroscafi-trasporti in costruzione alla Foce ed a Castellammare venivano dati rispettivamente i nomi di *Città di Napoli* e *Città di Genova.*

Il nuovo contratto già stipulato in data 11 aprile 1863 per la costruzione dell'*Affondatore* stabiliva che tale nave dovesse venire consegnata dopo 18 mesi, e quindi l'11 ottobre 1864, determinando la multa di 50 lire sterline per ogni giorno di ritardo a carico della compagnia costruttrice. In base di queste condizioni il ministro fino dal 9 luglio 1864 rivolgeva al comandante Albini in Londra la lettera che segue:

Il ministro scrivente invita la S. V. a far sollecitare alacremente i lavori dell'*Affondatore*, la cui consegna a termini di contratto dovrebbe farsi alla metà del prossimo ottobre.

Il ministro: CUGIA.

Il comandante Albini rispondeva a questa lettera accennando come la società che si era assunta la costruzione dell'*Affondatore* si fosse trovata fino allora in uno stato così sconnesso e così instabile che tutti i lavori che si eseguivano in quel cantiere andarono soggetti a grandi ritardi. Aggiungeva pure che la società con la quale erasi nell'aprile 1863 rinnovato il contratto per l'*Affondatore* si fosse sciolta per ricostituirsi con nuovi membri e maggiori capitali e che tale ricostituzione della società non fosse peranco avvenuta ufficialmente. Da ciò risulta adunque come fino dalla metà del 1864 il ministro si preoccupasse della futura consegna di quella nave. Giova pure ricordare come il Consiglio di Stato al quale erasi trasmesso il contratto 11 aprile 1863 con deliberazione del 1° maggio successivo si rifiutasse di approvarlo non essendone la spesa stata ancora votata dal Parlamento, non intendendo confondere il nuovo contratto con quello fatto col signor Mare nel 1862, nè reputandolo una modificazione od una conseguenza di quello. Questi ostacoli vennero però rimossi con la votazione del bilancio 1863, poichè la Camera approvando i fondi per le *costruzioni navali* accordava implicitamente un *bill di indennità* all'amministrazione che le aveva ordinate senza che vi fosse una legge la quale autorizzasse il Governo a farlo.

Durante il 1864 furono varate le navi qui sotto indicate:

Quadro N. 57.

NAVI VARATE DURANTE IL 1864.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA di costruzione	DATA del varo	LUOGO DI COSTRUZIONE
1	Fregata corazzata di 1° ord.	Messina	28 settembre 1861	20 dicembre 1864	Castellammare
2	Id.	Ancona	11 agosto 1862	17 ottobre 1864	Francia (Bordeaux)
3	Corvetta di 1° ord. ad elica	Princip. Clotilde	15 marzo 1861	10 agosto 1861	alla Foce

Nel prospetto che segue trovansi segnate le navi allestite durante il 1864:

Quadro N. 58.

NAVI ALLESTITE DURANTE L'ANNO 1864.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA		LUOGO	
			del varo	del compiuto allestimento	della costruzione	dell' allestimento
1	Fregata corazz. di 1° ord.	**Re d'Italia**	18 aprile 1863	9 marzo 1864	New-York	New-York
2	Id.	**Re di Portogallo**	29 agosto 1863	12 settemb. 1864	Id.	Id.
3	Fregata corazz. di 2° ord.	**Maria Pia**	aprile 1863	2 aprile 1864	alla Seyne	alla Seyne
4	Id.	**Castelfidardo**	1° agosto 1863	10 maggio 1864	Nantes	Nantes
5	Id.	**San Martino**	21 settemb. 1863	26 giugno 1864	alla Seyne	alla Seyne

Il precedente prospetto dimostra come nel 1864 la nostra marina cominciasse a poter far calcolo sopra un nucleo di navi corazzate le quali per tipo e qualità rappresentavano una forza importante e che sotto questo duplice punto di vista trovavasi a livello con quella delle principali potenze marittime.

Segnato da un grave incidente che poteva produrre conseguenze funeste fu il primo viaggio del *Re d'Italia*. Ne parlo poichè di tale fatto trovansi le traccie negli atti parlamentari per causa dell'interpellanza mossa a tale riguardo dall'onorevole Bixio al ministro della marina nella seduta del 9 gennaio 1864 allorchè parlavasi in Italia della perdita di quella nave. Dopo essere stata consegnata al nostro equipaggio essa partiva il 26 dicembre 1863 per il viaggio di prova, allorchè ritornando a New-York nella notte del 29 suddetto mese investiva sopra il banco di Grandell sulla costa di Long Branch. Alle 9 pomeridiane del 29 potè di nuovo galleggiare e far ritorno in New-York ove dovette entrare in bacino. Vi uscì il 15 gennaio 1864 ed il 9 marzo partiva dall'America: giunse in Napoli il 1° aprile.

Coloro che in quell'epoca si occupavano di cose marittime devono certo rammentare i timori che si sollevavano riguardo alla consegna di quelle due navi al nostro governo per causa della guerra che ferveva negli Stati d'America. E questi timori

giustificabili vennero anche manifestati in Parlamento per mezzo di suggerimenti al ministro di marina affinchè sollecitasse la partenza di quelle due navi quand'anche il loro allestimento non fosse peranco ultimato. L'importanza militare attribuita in quell'epoca alle due corazzate di America autorizzava consimili manifestazioni, che non dovrebbero mai essere dimenticate allorchè si vuole ordinare all'estero la costruzione di qualche nave da guerra.

Nel prospetto che segue trovansi indicate le navi che alla fine del 1864 stavano ancora in corso di allestimento:

Quadro N. 59.

NAVI ANCORA IN ALLESTIMENTO AL 31 DICEMBRE 1864.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA del varo	LUOGO DELL'ALLESTIMENTO
1	Fregata corazzata di 2º ordine	**Principe di Carignano**	15 settembre 1863	Genova
2	Id.	**Messina**	20 dicembre 1864	Napoli
3	Id.	**Ancona**	17 ottobre 1864	Francia (Bordeaux)
4	Fregata di 1º ordine ad elica	**Gaeta**	31 agosto 1863	Napoli
5		**Principessa Clotilde**	31 agosto 1863	Genova

Confrontando il precedente prospetto con quello n. 58 si rileva come tutte le navi che, costruite all'estero, furono varate nel 1863 venissero allestite nel 1864 e come nessuna delle navi che avevamo in allestimento nel regno fino dal 1863 si trovasse ultimata nel 1864. Questo fatto poteva provenire sia da insufficienza di mezzi nei nostri arsenali, sia da difetto di preveggenza nel preparare in tempo tutti gli oggetti necessari per compiere l'armamento delle navi con lo scopo di non interromperne mai i lavori per attendere l'arrivo o la confezione di questi oggetti.

Nel 1864 fu compiuta la generale riparazione al piroscafo *Guiscardo* che era stato il 29 gennaio 1862 tirato a terra a Castellammare. Rifatto quasi a nuovo fu messo in acqua il 9 settembre 1864. Fu pure iniziato nel novembre dello stesso anno

un gran raddobbo al *Garigliano*, e riparati completamente vari altri legni di diverso tipo.

La maggior parte delle nuove navi ordinate all'estero nel 1862 erano costruite in ferro. Mano mano che esse giungevano nello Stato - e ciò cominciò a succedere nel 1864 - si fecero più che mai sentire gli inconvenienti della mancanza di bacini adatti nel nostro paese per visitarle e pulire le loro carene.

I lavori dell'arsenale alla Spezia procedevano sempre assai lentamente. La relazione presentata in proposito alla Camera il 20 febbraio 1865 fa conoscere come tutte le opere costituenti veramente l'arsenale si fossero nel 1864 di nuovo appaltate e vi si lavorasse sopra tutti i punti, e come quello stabilimento, compresi i bacini, dovesse, a tenore dei nuovi contratti, trovarsi ultimato per la fine del 1867: solo le opere idrauliche dell'avamporto non avrebbero potuto essere compiute se non nel maggio 1868. Per ciò che si riferisce all'arsenale, i lavori fatti nel 1864 hanno consistito:

1° In escavazioni per approfondire l'avamporto e per la fondazione degli scali e dei muri di sponda;

2° Negli scavi comuni, eseguiti all'asciutto, per livellare l'area dell'arsenale e per la costruzione dei bacini e dei muri di sponda delle darsene, e per regolarizzare la piazza d'armi;

3° Nelle fondazioni di una parte degli edifici e di una delle officine a San Vito;

4° Nella formazione di scogliere;

5° Nell'inalveamento dei torrenti e nella formazione delle strade di circonvallazione.

Nessuno più della illustre persona alla quale era affidata la costruzione di quel grandioso arsenale aveva maggiore interesse per compiere il più sollecitamente possibile l'opera sua. Persuaso di questo fatto io devo ritenere che ostacoli di altro genere debbano avere attraversata la sua libertà d'azione, dacchè non parmi che l'elenco dei lavori iniziati alla Spezia, più sopra esposto, rappresentasse il metodo migliore per potere con la massima prontezza utilizzare, almeno in parte, quello stabi-

limento. Ciò che allora maggiormente importava alla marina di avere, erano i bacini, non la piazza d'armi o gli edifici. Certo che l'estensione delle opere da farsi alla Spezia e la entità dei fondi disponibili erano tali da permettere che si ponesse mano a vari lavori contemporaneamente: ma sarebbe stato obbligo dell'amministrazione marittima di far rivolgere tutti gli sforzi verso ciò che più interessava. In mancanza di bacini nel nostro Stato, fu necessario ricorrere all'estero: e varie navi dovettero recarsi in porti stranieri per l'ordinaria pulitura delle loro carene, non per bisogni eccezionali che possono in certa guisa giustificare questo fatto che più volte richiamò l'attenzione del Parlamento tanto nel 1863, quanto nel 1864, come aveva preoccupato il ministro che nel dicembre 1862 reggeva l'amministrazione marittima.

Nella seduta del 21 aprile 1864 fu proposto un disegno di legge per prolungare il bacino di Genova allo scopo che nel medesimo potessero venire immesse quelle navi di maggiori dimensioni che erano già ultimate e quelle che lo sarebbero state nell'intervallo di tempo tra l'epoca in cui venne proposto il disegno di legge e quella in cui esso avrebbe ricevuta la sua completa attuazione.

La Commissione della Camera (1) approvando la proposta ministeriale domandava però:

1° Che si intraprendessero gli opportuni studi per vedere se fosse o no possibile prolungare anche il bacino di Napoli;

2° Che il ministro della marina si mettesse d'accordo con quello dei lavori pubblici sia per sollecitare la costruzione dei bacini in Ancona, Palermo e Messina, sia perchè le loro dimensioni fossero tali da capire le maggiori navi delle quali andavasi fornendo la regia marina.

Altro progetto di legge atto a migliorare le condizioni dei nostri arsenali fu presentato alla Camera il 28 aprile 1864. Nel medesimo si contemplava la costruzione di alcune officine

(1) La Commissione era composta dei seguenti deputati: Pescetto *relatore*, Molfino, Brida, Monzani, Canalis, Malenchini, Scrugli, Cavalletto, Ricci G.

a Castellammare e in Genova. Nel cantiere di Castellammare intendevasi costruire talune officine per l'impianto di macchine; l'officina da farsi in Genova doveva servire per dare la curvatura necessaria alle corazze fornite dall'estero. Mi parve opportuna questa avvertenza dacchè molto impropriamente quest'ultima officina venne denominata *officina da corazze* quasichè avesse dovuto servire alla fabbricazione delle piastre di corazzatura.

Nessuna opposizione sorse in proposito da parte della Commissione parlamentare (1) che esaminò quello schema di legge; solo nella sua relazione essa fece parecchie ed importanti osservazioni sulla necessità di dare sviluppo alle industrie nazionali per metterle in grado di sopperire ai bisogni di una marina che appunto allora cominciava a sorgere e costituirsi. Vana lusinga da parte dei rappresentanti della nazione! Oggi, dopo quasi vent'anni dacchè si facevano consimili istanze al ministro della marina, ci troviamo nello stesso caso del 1864 e forse peggio ancora.

Fino dal 1862 l'ingegnere Axerio raccomandava agli industriali della Lombardia di produrre non solo quelle ghise tenacissime atte alla fusione dei cannoni, ma ferri *speciali* per far corazze.

Nel capitolo XIV rammentai la istituzione di una Commissione per studiare gli argomenti che si riferivano alla industria del ferro nel nostro paese. Il rapporto della Commissione fu pubblicato nel 1864; è un lavoro pregevolissimo del valente e dotto ingegnere Giordano; vi è dimostrata - e ciò un ventennio addietro - la possibilità di procurarsi presso i nostri industriali tutti gli oggetti necessari all'armamento ed all'allestimento delle navi da guerra.

Vi si parla pure delle esperienze fatte sopra una piastra di corazzatura fornita dallo stabilimento Ansaldo in base alla ordinazione datagli nel 1862 come accennai nel capitolo XXII,

(1) La Commissione era così costituita: Castromediano, Molfino, Castagnola, Bruno, Soldi, Massei, Greco L., Bellini G., Scrugli *relatore*.

ed il relatore così si esprime a questo proposito: « La prova riuscì adunque favorevolissima per dimostrare la notevole bontà di quel ferro, e che se tanto erasi ottenuto con mezzi provvisori ed imperfettissimi, usando invece quelli più idonei, potrebbe farsi conto sulla riuscita d'una regolare fabbricazione. La Commissione *(composta di ufficiali d'artiglieria e di marina che il 13 gennaio 1863 presenziò agli esperimenti)* concluse unanime sulla bontà del saggio esaminato ed espresse la fiducia che il paese potesse fra breve sopperire a sè stesso anche in questo genere di munizione guerresca. »

La fornitura di corazze data ad Ansaldo non ebbe più seguito: ne ignoro le cause. L'ingegnere Giordano nella sua relazione avverte come queste cause fossero in parte indipendenti dallo stabilimento suddetto. Comunque sia, dacchè erasi provata la possibilità di fabbricare in paese le corazze, è veramente doloroso che dal governo non siasi fatto ogni sforzo per ottenere definitivamente un risultato così importante sotto l'aspetto militare, economico e sociale.

Un fatto di rilevante importanza e che dimostra la via per la quale l'amministrazione intendeva inoltrarsi riguardo all'argomento degli stabilimenti navali, verificavasi nel 1864, quello cioè relativo alla cessione del cantiere di San Bartolommeo all'industria privata. A tale scopo veniva il 22 giugno 1864 presentato alla Camera analogo progetto di legge: ma sopra questa proposta il Parlamento non ha mai riferito. Sorse il dubbio, e credo non infondato, che una società francese, quella stessa della Seyne, intendesse farsi concessionaria di quello stabilimento per modo che al paese nostro non sarebbe derivata alcuna utilità cedendo il cantiere di San Bartolommeo, che per la sua grande vicinanza all'arsenale della Spezia non riusciva neppure opportuno consegnarlo a stranieri. Il progetto di legge venne definitivamente ritirato il 15 febbraio 1865.

Senonchè la presentazione fatta alla Camera della proposta di cedere quel cantiere indusse l'amministrazione a farvi sospendere nel 1864 i lavori dei quali esso ancora abbisognava per venire completato. In quell'anno erasi dato mano soltanto

L'AVANZAMENTO NELLA MARINA

I.

Nessuno dubita che la quistione dell'avanzamento nella marina sia di molto interesse, ma il fatto sembrerebbe provare che non tutti hanno ponderato abbastanza quanto essa sia vitale per la difesa nazionale, e quanto il trattarla in linea secondaria ed il subordinarla ad altre esigenze ed alla applicazione di criterî troppo generali, possa rendere difettosa la preparazione dell'armata al suo ufficio supremo, il combattimento, e quindi condurre a gravi disinganni. Alcuni non sembrano por mente abbastanza nella pratica a ciò che da tutti è saputo e ridetto, cioè, che *senza buon comandante non vi ha buona nave.*

Prevale al dì d'oggi un po' troppo l'abitudine, non solo di considerare le carriere militari nell'esercito e nella marina come assolutamente corrispondenti fra loro, ma di giudicarle entrambe alla stregua di tutte le altre professioni ed impieghi civili, il che genera una resistenza ad adottare per esse provvedimenti speciali. Eppure questi provvedimenti sono necessari, poichè questi due rami della professione delle armi hanno per sè stessi requisiti eccezionalissimi.

Nelle professioni ed impieghi civili, in cui il lavoro è per lo più relativamente sedentario e lascia quasi sempre agio ad una tranquilla e ben maturata riflessione, l'età avanzata, arra di esperienza e di posatezza, entro certi limiti è bene spesso un vantaggio pel servizio; assai più raramente, e sempre in moderata proporzione, un danno. Se la stessa cosa può dirsi anche per alcuni impieghi, i quali per essere ausiliari al servizio militare, hanno pur nome e qualifica di militari, la cosa è ben diversa per il mestiere delle armi propriamente detto, cioè per i corpi effettivamente combattenti.

Il combattimento è l'azione per eccellenza: esso richiede perciò massima vigoria di corpo e di mente, e l'efficacia dell'ufficiale, e principalmente dell'ufficiale in comando sul campo, è determinata dalla concordanza delle sue forze morali mentali e fisiche. Quando questa concordanza ha luogo, cioè quando l'uomo è nel fiore degli anni, egli è quindi all'apice della sua idoneità. L'età da 20 ai 45 anni è l'età dell'assalto: tantochè anche nelle professioni civili libere, ove è necessaria iniziativa ed energia, è ben raro che un uomo riesca a farsi un posto cospicuo, se prima dei 40 o 45 anni non ha già gettate largamente ed audacemente le basi del suo avvenire.

La storia di tutti i tempi e di tutti i popoli, le biografie degli uomini d'armi illustri, provano ad oltranza che la gioventù fu, con rare eccezioni, una delle qualità di chi si segnalò in guerra. Tra le rare eccezioni, quella più speciale e recente del generale Moltke non fa, per chi ben consideri, che confermare questa verità. Egli dirigeva le operazioni di un grande esercito nella calma del suo studio, colla freddezza di un uomo che ha tutto preparato per assicurare la vittoria, e si mostrò il più sapiente stratega dei suoi tempi. Ma alla testa di una truppa sotto il fuoco nemico, col corpo stanco dal disagio del campo, coi nervi tesi dall'agitazione della pugna, sarebbe egli stato all'altezza del suo còmpito altrettanto che con 30 o 40 anni di meno? Questo non sarebbe stato certo il parere dei generali interrogati da una commissione che il Parlamento inglese convocò nel 1874 per studiare il riordinamento dell'esercito, poichè essi manifestarono il convincimento che l'età più idonea pel comando fosse dai 30 ai 45 anni.

Ma la battaglia sul mare ha esigenze ancora maggiori di quella terrestre. Sopra un campo di battaglia terrestre occorre fuori di dubbio ad un comandante di truppe la massima energia e prontezza di risoluzione: ma per quanto relativamente pronta e pregna di conseguenze debba essere la sua decisione, è raro tuttavia che egli non abbia un qualche quarto d'ora, se non altro qualche minuto, per raccogliere gli spiriti, udire il parere di chi lo circonda, e ponderare il da farsi. Nel combattimento navale

invece un comandante non ha che un lampo per risolvere un movimento dal quale dipende la vittoria oppure la perdita della nave, e forse di una battaglia che decide della sorte marittima della nazione. Con navi di molte migliaia di tonnellate lanciate ad una foga di 400 a 500 metri al minuto contro altre similmente lanciate, « governare sul nemico, indovinarne i progetti, evitare l'urto e tentarlo, afferrare il momento per adoprare le artiglierie ed i siluri; sostenere nello stesso tempo l'assalto delle torpediniere, dirigere il personale addetto ai diversi servizi: a traverso allo scatenarsi di tutti i pericoli, tra il fumo, il trambusto, e sotto una grandine di ferro, conservare la visione chiara del campo di battaglia, condurre un'azione furiosa con animo immobile, quale còmpito! » sclama il Lamy. « Quando si calcola tutto ciò che si deve fare per trarre da quelle macchine di guerra tutto l'effetto utile, ciò che esse costano di denaro alla nazione; ciò che un solo attimo di debolezza, un ritardo di volontà, od anche il solo caso, possano far perdere, l'animo di chi comanda si conturba, e concepisce la sola tema a cui è aperto il suo cuore. »

Ora, di qual tempra di nervi, di quale rapidità di concepimento e di risoluzione, di quale energia ed audacia non deve essere ricco un uomo per essere pari al terribile còmpito? Chi dubiterà che per possederle egli dovrà essere nella piena delle sue forze vitali? Certamente potrà avvenire che un uomo di doti elevate, temperato *per tempo* alla difficile scuola del comando e della responsabilità, conservi per molti anni una capacità sufficiente, se non uguale. Ma colui che è pervenuto tardi al comando, già logoro di mente e di corpo dalla *routine* senza iniziativa del servizio ordinario, disilluso, spesso non più fermo in salute, non più sostenuto dallo slancio e dalla fiducia in sè che è propria della gioventù, piegherà sotto il gravissimo peso che egli non preparato si troverà sulle spalle, e malgrado la scorta di diligenti studi, malgrado un passato lodevole per ogni riguardo, sarà un cattivo, od al massimo un mediocre comandante al momento della prova suprema.

Ora, quando si profondono milioni per fornire la marina

dei più poderosi arnesi da guerra, quale considerazione può avere valore plausibile, la quale conduca a rendere vani tanti sacrifizi, mettendo in pericolo le sorti della guerra e l'avvenire marittimo della nazione

II.

Poichè l'avere ufficiali giovani al comando delle navi è di tanto rilievo, è dovere argomentarsi di ottenere questo scopo, e le istituzioni debbono essere regolate in modo da raggiungerlo, non fortuitamente od a sbalzi, nè parzialmente soltanto, ma interamente e con certezza, mantenendo una corrente costante e sufficientemente rapida di promozione e allontanando regolarmente gli elementi che non rispondono alle esigenze. Esaminiamo per qual via più efficace, ma nello stesso tempo più giusta e liberale, più consentanea al vero spirito militare, ed anche più vantaggiosa agli individui, si possa e si debba pervenirvi.

Negli Stati antichi nei quali avevano forza la forma popolare ed il sistema elettivo per le cariche militari e civili, e quando la frequenza e durata delle guerre permettevano agli individui di mettere presto in evidenza le loro facoltà ed aprivano grandi vuoti, l'avanzamento era facile e quasi sempre assicurato a chi se ne mostrasse meritevole. Il sistema aveva però inconvenienti non lievi, che non occorre qui rammentare e che non lo renderebbero applicabile al giorno d'oggi.

Più tardi, nella generale prevalenza della forma di governo dispotica ed aristocratica, della quale rimangono non pochi vestigi, i gradi militari erano dati secondo l'arbitrio del sovrano o di chi era da lui delegato. Avveniva una specie di scelta fra gli individui della classe privilegiata. Quantunque fondato sopra criterî di governo ingiusti ed oramai fortunatamente smessi, questo sistema aveva anch'esso il vantaggio di fornire capi e comandanti sul fiore dell'età, e, sebbene prevalesse sovente sulla scelta il favoritismo, tuttavia l'interesse diretto e l'ambizione del principe lo spingevano, almeno nel tempo del bisogno, a far cadere la scelta fra gli uomini più idonei. Ne abbiamo un esempio attualmente nella Russia, e fino a poco tempo addietro nel-

l'Inghilterra, che deve a quel sistema tutti i suoi brillanti capitani ed ammiragli della gran lotta contro Napoleone. Poco diversamente avveniva in Francia sotto l'impero, ed avviene tuttora in Germania, ove il capo dello Stato ed i suoi ministri hanno la balìa della scelta e dell'esclusione.

Ma il sistema dell'avanzamento totale a scelta, per quanto appaia in teoria favorevole allo scopo, è esso applicabile in uno Stato moderno, retto da istituzioni sinceramente liberali? Non lo crediamo. Esso lascia troppo arbitrio al governo, non importa quale ne sia la forma, e troppo aperta la via al favoritismo; tanto più che, malgrado la responsabilità dei ministri, la mutabilità dei gabinetti rende meno intensamente e direttamente sentito l'interesse che la scelta cada sempre sui più meritevoli, e favorisce le pressioni personali e di partito.

Può d'altra parte la scelta essere nella pratica sempre basata sopra un criterio abbastanza sicuro? È vano sperarlo, a meno che non sia per segnalate azioni di guerra, nel qual caso deve avere piena azione. Se infatti si adottano come criterio del merito gli esami, non v'ha chi non intenda che questi non possono condurre ad un esatto apprezzamento del valore di un individuo come ufficiale di mare. Tale che sostiene un esame brillante sarà un uomo d'ingegno e di studi, ma potrà benissimo mancare delle doti essenziali per l'azione navale. Tale altro, che apparisce mediocre ad esaminatori che spesso non lo conoscono e che hanno troppo scarso tempo per ben giudicarlo, potrà essere invece un uomo d'azione, intelligente ed audace. Gli esami in corso di carriera non dovrebbero quindi essere che di idoneità, e sono allora utili, per assicurarsi che l'ufficiale mantenga il suo intelletto debitamente coltivato: ma non dovrebbero mai servire di base per una scelta fra ufficiali di guerra.

Se poi si prendono come criterio i giudizi formulati in proposito sopra gli ufficiali dai loro capi di servizio, tale criterio può anche essere erroneo, perchè suppone un paragone raramente possibile in pratica. Affinchè un superiore possa in coscienza proporre un ufficiale da lui dipendente per la promozione a scelta fra i suoi compagni di grado, egli dovrebbe aver

avuto campo di sperimentare anche tutti questi, in tutte le condizioni del servizio; ciò che difficilmente può accadere.

D'altra parte le promozioni a scelta non sono favorevoli alla disciplina; la quale, per essere seria, deve fondarsi sopra il rispetto e la stima verso il superiore, ed anche in parte sopra i diritti acquisiti dall'anzianità. È difficile che chi è stato per anni più anziano o superiore di grado ad un altro, nel quale egli spesso non vorrà riconoscere doti superiori alle proprie, si pieghi di buon animo, non solo a vederselo passare avanti, ma ad avergli la deferenza ed ubbidienza richiesta, offeso come è nel suo amor proprio e nei suoi interessi. Ciò violenta troppo la natura umana, alla quale devesi pure dare la sua parte nella pratica della vita. Ne possono nascere facilmente invidie, odî personali (che la vita navale tende ad innasprire gravemente); ed infrazioni alla disciplina: la storia ci dice quali funeste conseguenze possano talvolta derivarne in caso di guerra.

L'anzianità è quindi la base più naturale e più giusta del l'avanzamento, epperciò ha prevalso ormai quasi da per tutto la sua osservanza, almeno come norma fondamentale. Ma da sola ha il grave difetto, specialmente nella scarsezza relativa delle guerre che oggi fortunatamente ha luogo, di produrre da una parte una corrente di avanzamento troppo lenta e facile a ristagnare al minimo intoppo, e dall'altra di ricompensare egualmente i servigi dell'ufficiale scadente o mediocre e di quello che, segnalatosi per intelligenza ed attività, aspira a buon dritto a giungere presto in posizione da far valere tutte le sue forze.

Per rimediare a questa lentezza che affievolisce le migliori forze del corpo, e per sgombrare la via agli ottimi, è quindi indispensabile un temperamento. Ma quale? Quelli che si affacciano alla mente sono i seguenti: 1° i provvedimenti straordinari; 2° l'avanzamento parziale a scelta; 3° l'esclusione dei non idonei; 4° un conveniente sistema di ritiro.

I provvedimenti straordinari per staccare d'un tratto dal tronco i rami intristiti, possono essere in qualche caso speciale una necessità, ma, come tutti i rimedî violenti, cagionano una scossa dannosa, che non è prudente per la salute il ripetere; e

non fanno nulla per impedire al male di riprodursi, perchè non ne tolgono le cause.

L'avanzamento parziale a scelta è certamente, come male minore, preferibile al ristagno dei quadri; ma, oltre all'avere gli inconvenienti non piccoli di cui abbiamo accennato a proposito della scelta, ha il difetto di tutte le mezze misure, che, mentre non mantengono abbastanza intatto il principio, non raggiungono che insufficientemente il fine. Convien poi riflettere che, se esso può permettere un avanzamento relativamente rapido nei più alti gradi, non impedisce l'affollarsi e l'invecchiarsi dei gradi medî ed inferiori, e non basta a provvedere in numero sufficiente dei comandanti giovani ed eletti.

Può servire d'esempio l'esercito francese, in cui essendo prevalso fino dal 1832 l'avanzamento a scelta, a favore della nobiltà vecchia e nuova e dei *ben pensanti*, i quadri si trovarono gremiti di ufficiali vecchi e scadenti. Che se da noi attualmente si ha la fortuna di possedere un buon numero di comandanti nel fiore dell'età ed arditi, ciò devesi piuttosto, se non del tutto, al colpo di vento di avvenimenti politici non lontani, i quali non si riprodurranno. E qui è bene notare che questo fatto stesso, rendendo più duratura l'idoneità degli alti ufficiali, fa intoppo anche maggiore al movimento dei bassi gradi e rende ancora più necessario un provvedimento.

L'esclusione dall'avanzamento degli ufficiali che non si sono dimostrati idonei si riconosce a prima occhiata giusta ed opportuna sotto ogni aspetto e dovrebbe essere applicata, qualunque sia il sistema di avanzamento adottato. Basandosi sopra un criterio assoluto del valore dell'individuo, e non relativo come quello della scelta, non espone come quello a facili errori.

È però anche agevole scorgere che essa non basta menomamente a mantenere un movimento rapido quanto occorre. Di più, deve essere accompagnata da qualche altro provvedimento che, permettendo di eliminare gli individui colpiti dai quadri di attività, gli impedisca di offendere il morale e la disciplina del corpo. L'ufficiale escluso dalla promozione o saltato è come un cavallo di sangue che ha percosso le ginocchia in terra; il suo

amor proprio, una delle preziose salvaguardie del militare, ha ricevuto un colpo insanabile; il fuoco sacro è in lui spento o mal vivo, il suo prestigio di fronte agli inferiori (vera base della disciplina) è perduto, poichè essi lo vedono giudicato e condannato dalla superiorità. È quindi un ramo intristito che devesi stralciare. Questo sentimento ha tanta forza nell'esercito e nella marina germanica, che l'ufficiale lasciato da parte nella promozione considera la cosa come un tacito invito a ritirarsi e vi ottempera sempre.

Conviene però ben notare, che la non idoneità al servizio navale non implica punto in modo assoluto incapacità fisica ed intellettiva in genere, poichè può essere anche attribuita ad ufficiali di ottima condotta e dotati di speciale intelligenza ed attitudine ad altri servizi, ma ai quali la vocazione alla vita marittima militare manchi, o sia stata soffocata da troppo lunga permanenza a terra o da circostanze della vita privata.

III.

Rimane ora a considerare se l'ultimo temperamento accennato, cioè, un bene scelto sistema di passaggio al ritiro od alla riserva, possa, unitamente col precedente, raggiungere meglio, e con più equità dei due primi, la mèta proposta.

Fuori dei casi di colpabilità, fortunatamente rarissimi, e di quelli di riforma o dimissione, l'uscita di un ufficiale dai quadri di attività può avvenire o per ritiro definitivo, o per passaggio alla riserva. Ora, è senz'altro evidente che entro certi limiti di età, è, nell'interesse del paese, da preferirsi al ritiro definitivo il passaggio ad una posizione di riserva. Questo sistema fornisce di fatto dei quadri di seconda linea, i quali tornano utili in caso di guerra per i servizi ausiliari (a cui occorrerebbe altrimenti destinare ufficiali in attività privandone la flotta) ed anche per riempiere al bisogno i vuoti della prima linea. Molti ufficiali non idonei al servizio navale attivo, per cause fisiche od altre, possono invece essere eccellenti per i servizi sedentari, e non sarebbe saggio che il governo se ne

privasse del tutto, aggravando senza frutto il capitolo delle pensioni.

Tranne per quelli ufficiali lasciati da parte nell'avanzamento per anzianità (i quali per conseguenza di questo fatto stesso dovrebbero, come abbiamo detto, uscire dai quadri), il passaggio al ritiro od alla riserva si può regolare in due modi. Il primo consiste nel passaggio *discrezionale,* date certe condizioni d'età e di servizio, cioè nel lasciare al governo la facoltà di decretare tale passaggio quando sieno raggiunte queste condizioni; e, per diritto reciproco, all'ufficiale la facoltà di chiederlo. Il secondo modo è il passaggio obbligatorio in certe condizioni di età e di servizio, e costringe tanto il governo che l'individuo.

Consideriamo il primo modo. È innanzi tutto molto raro che l'individuo chieda volontariamente il ritiro; a meno di condizioni speciali. E ciò è naturale. L'affezione alla propria professione e la forza dell'abitudine vincolano potentemente un uomo, che ha servito tanti anni, mentre lo spaventa il passaggio ad un ozio forzato in una età in cui è difficile formarsi nuove abitudini e trovare nuove occupazioni.

Di più è raro che si riconosca volentieri il declinare delle proprie facoltà: si crede di essere sempre ampiamente idonei, di essere anzi superiori a quelli che vengono dopo. V' ha infine, perchè dissimularlo? anche la questione d' interesse, specialmente per chi ha famiglia da sostenere e figli da educare. Non si ha mai premura di subire una diminuzione nei propri mezzi di esistenza, passando da uno stipendio intero ad uno molto ridotto, specialmente se, aspettando ancora qualche tempo, la pensione potrà raggiungere un massimo. Ripetiamo che le savie leggi debbono regolarsi sull'indole umana qual è nella media, e non quale si desidererebbe; poichè, se l'uomo fosse perfetto, sarebbero inutili.

Avviene quindi nella pratica che quasi sempre il governo deve decretare di propria autorità il passaggio, oppure, per salvare almeno davanti al pubblico l'amor proprio della persona, invitarlo a chiederlo, ciò che in fondo torna poi lo stesso. Ne deriva che, anche assolutamente in fuori della questione d'in-

teresse materiale, l'ufficiale risente amaramente questa decisione del governo come uno smacco ingiusto. Egli lascia il corpo, leso nel suo orgoglio e disgustato, pensando che tanti anni di leali servigi sono male ricompensati, accusando forse il governo di cedere ad invidie ed a risentimenti personali, rimpiangendo di avere male spesa la vita. Lo ferisce soprattutto il pensiero che altri, suoi inferiori, ed al cui rispetto ha diritto, abbiano avuto l'arbitrio di giudicarlo e condannarlo. D'altra parte, è con questo sistema sempre abbastanza assicurata da ogni pressione la indipendenza e la serenità di giudizio di chi, avendo raggiunto l'età fatale, ha sospesa sul capo questa spada di Damocle, il cui filo una marea parlamentare può rompere?

Chi siede a capo dell'amministrazione è condotto perciò ad andare a rilento ed a malincuore, nel mettere fuori di attività gli ufficiali, quantunque l'età facoltativa sia oltrepassata; poichè lo vincolano sia il sentimento di generosità e di cameratismo, sia la tema di essere tacciato di violento o di peggio.

Intanto il danno, che per l'individuo è soltanto ritardato, ricade sul corpo, le cui file, trovando intoppo, si affollano ed invecchiano.

Col secondo modo, cioè col ritiro obbligatorio ed impreteribile in condizioni determinate, tutti questi sconci sono evitati. La legge impersonale si sostituisce al giudizio individuale e toglie al ritiro quello che vi può essere di offensivo e di arbitrario. L'ufficiale pervenuto in alto ha allora guarentito, con vantaggio grande dello Stato, la sua indipendenza di opinione nei consigli del governo ed il suo amor proprio: egli non teme nè la malevolenza, nè le insinuazioni a lui dolorose di scadimento mentale; e quando giunge l'ora fissata per lui come per tutti, egli vi ha già l'animo preparato come ad una necessità impreteribile, e per quanto gli possa dolere il ritirarsi, convinto come è tuttavia della pienezza delle sue forze, pure lo farà senza amarezza, pensando che egli ubbidisce, non ad una ingiusta condanna, ma ad una delle necessità della vita, per lasciare il posto ai più giovani, come altri lo ha lasciato a lui. Così l'animo suo non si aliena da quel corpo che è stato tanti anni la sua famiglia, nè dal governo.

Nello stesso tempo, l'ufficiale che sale pieno di energia e di nobile ambizione, può calcolare con sufficiente sicurezza le sue probabilità di avanzamento, senza cattivi pensieri verso chi lo precede, senza essere inasprito da incagli che rovinano la sua carriera.

La sola obbiezione che ci sembra possa farsi a questo sistema è quella di trovarsi in tal modo costretti a restar privi talvolta, in caso di guerra, dei servigi di uomini ancora dotati di qualità eminenti. Ma è da considerare che, ove l'età limite sia convenientemente stabilita, questi casi non sarebbero se non rare eccezioni, e che una legge saggia non sacrifica la regola per salvare l'eccezione. Non occorre dire che in tempo di guerra tale disposizione sarebbe naturalmente sospesa. Nulla poi vieta che le più elette intelligenze, sebbene non più in età da prestare servizio attivo, possano essere ancora rese utili al paese in modo più consentaneo alla loro capacità attuale, sedendo nel Senato e nei consigli di Stato, o che, come si fa in Inghilterra, in Francia e nella Spagna, l'ufficiale, giunto al più alto grado, rimanga sempre in attività di servizio.

Ma non basta che l'avanzamento sia regolare; esso deve essere anche sufficientemente rapido per chi è idoneo agli alti gradi di comando; e per ottenere tale rapidità è opportuno che l'età di passaggio obbligatorio alla lista di ritiro o di riserva, sia fissata proporzionatamente per ogni grado, essendo per ciascuno di questi diverse le qualità di efficienza richieste. Infatti taluno che è già relativamente vecchio per un grado inferiore, può essere ancora sufficientemente giovane per un grado più alto. Importa non dimenticare essere condizione essenziale per il servizio navale, che un ufficiale possa giungere presto alla responsabilità del comando, e che con salde basi d'istruzione, otto o dieci anni di servizio bene spesi bastano ad assicurare l'efficienza di un ufficiale come comandante, purchè ne abbia la vocazione; ma che, per contrario, un buon ammiraglio il quale abbia passato i suoi migliori anni sul ponte di comando di una nave potrà fino ad una età inoltrata rendere ottimi servigi attivi, se non altro nei consigli superiori e nelle direzioni militari e tecniche.

Il sistema dell'età proporzionale fissata per ogni grado, facendo che il ribocco si sfoghi, non più dall'alto soltanto, ma da tutti i gradini della scala, ottiene appunto il vantaggio di potere, senza pregiudizio dello scopo principale, elevare al massimo conveniente il limite di età per i gradi più alti.

Sebbene, trattandosi di cosa tanto grave come la difesa e l'onore della nazione, e valutando le disastrose conseguenze di una sconfitta, debbasi tener bene presente, che il mezzo più efficace è quello il quale allo stringere dei conti viene a costare di meno, e che per conseguenza la questione pecuniaria deve qui venire sempre in seconda linea; nondimeno può esservi chi sia contrario al provvedimento che proporremmo, perchè lo crede troppo dispendioso per l'erario. Se però egli vorrà considerare che, appunto per ottenere il massimo effetto colla minima spesa, è talmente manifesta la necessità di ordinare dei quadri di riserva, che tutte le marine di Europa vi hanno già ricorso, e che perciò sarà pur forza seguire senza ritardo il loro esempio, egli potrà persuadersi che la spesa *complessiva* non riuscirebbe maggiore di quella che occorrerà mantenendo il sistema di ritiro attuale.

IV.

Per quanto abbiamo cercato di esporre ci sembra di essere nel giusto ammettendo le seguenti basi:

1° Avanzamento sull'unica base dell'anzianità, colla sola eccezione di meriti per azioni segnalate di guerra, o per servizi eminenti; nel qual ultimo caso la promozione per merito dovrà essere risolta dal consiglio dei ministri ed approvata dal consiglio di Stato;

2° Uscita obbligatoria dai quadri di attività, ad un limite di età adeguatamente stabilito per ogni grado, ed a qualunque età nel caso di esclusione dall'avanzamento o di troppo lunga permanenza senza prestar servizio navale;

3° Formazione di quadri speciali di riserva, destinati a completare quelli di attività in caso di bisogno, ed anche a rendere in tempo di pace dei servizi ausiliari a terra.

Se il sistema che propugnamo non fosse mai uscito dal campo teorico, si potrebbe, malgrado i migliori argomenti in suo favore, dubitare tuttavia che esso non risponda nella pratica applicazione; ma ci sembra che cotesto dubbio dovrebbe dileguarsi nel vedere che siffatto sistema è già adottato da dodici anni nella marina inglese, come il risultato ultimo di una serie di esperimenti e studî che si sono prolungati per oltre mezzo secolo. Qualche anno più tardi quel sistema fu esteso pure all' esercito britannico, al francese, ed è anche adottato dalla marina danese.

Anche nella marina spagnola l'avanzamento è stabilito dalle leggi del 1878 *sull'anzianità rigorosa,* ed il ritiro è obbligatorio all'età fissata. È solo ammessa la scelta per azioni segnalate, ed in tal caso deve essere decretata in seguito ad un giudizio in contraddittorio, meno che per gli ufficiali ammiragli, pei quali basta la notorietà delle segnalate imprese da ricompensare e la proposta ragionata del consiglio superiore di ammiragliato.

La marina degli Stati Uniti già da parecchio tempo è entrata nella stessa via col rendere obbligatoria l'età del ritiro.

Notiamo in ultimo che le nazioni anzidette, non solo hanno, come abbiamo osservato, dei quadri di riserva, ma utilizzano di più gli ufficiali, che lasciano il servizio attivo, in impieghi speciali, ai quali si trovano sempre più adatti di altri individui non pratici delle cose militari e marittime e non così fortemente vincolati al dovere ed all'onore da lùnghi anni di disciplina e di affetto alle istituzioni.

Presso le nazioni più seriamente colte, ed il cui ordinamento è più solidamente ed economicamente compaginato, si opina a buon dritto che l'educazione militare è nell'impiegato una garanzia di più, poichè le virtù militari, giustamente e largamente intese, non sono che la perfezione delle virtù cittadine di un popolo degno della libertà.

T. O.

CONSIDERAZIONI

SOPRA

LE NAVI CORAZZATE ED IL COMBATTIMENTO NAVALE ODIERNO

Nell'anno 1824 il capitano di fregata francese Mongéry (1) enunciò la massima: « I piroscafi, i proietti vuoti, le navi corazzate e i bastimenti subacquei produrranno dei cambiamenti corrispondenti a quelli che seguirono le invenzioni dei secoli XIV e XV, cioè quelle della bussola, della polvere pirica e della stampa. I proietti vuoti avranno nella marineria da guerra una parte importante, ma passeggera; si capirà presto che essi perdono ogni valore a fronte di navi corazzate di ferro o di acciaio. »

Tutte queste profezie, fra le quali non bisogna dimenticare quella delle torpediniere sottomarine, si sono avverate nel corso di quest'ultimo quarto di secolo. L'apparizione delle batterie corazzate dinanzi al forte di Kinburn ha fatto prevalere nuove teorie che dovevano per molti anni servire di base alle costruzioni navali ed alla tattica.

In Francia fu varata nel 1858 la prima fregata corazzata, la *Gloire;* a questa seguì nel prossimo anno il *Warrior* in Inghilterra e nel 1862 entrò in azione il primo *monitor* a Hampton Roads. Bastò che navi di tal fatta apparissero sulle acque, perchè alle prime prove fossero già irrevocabilmente condannati i grossi piroscafi di linea che avevano costato tanto e non avevano prestato servizio per più di dieci anni, poichè datavano tutt'al più dal 1850. La battaglia di Lissa fu già decisa dalle navi corazzate.

Il materiale che veniva a perdere più o meno il suo valore per questo cambiamento di sistema era abbastanza rilevante; la sola Inghilterra possedeva nel 1860, compresi quelli in cantiere, 60 vascelli ad

---

(1) Secondo C. G. Lindmark, comandante della r. marina svedese.

elica e 50 fregate ad elica, e la Francia contava nel 1861 nella sua marina 50 vascelli ad elica e 47 fregate. Quest'ultima potenza aveva dieci anni prima solo 4 vascelli ad elica ed una sola fregata. Ambidue questi Stati condussero seco in Crimea anche delle navi a vela.

L'industria metallurgica produsse d'allora in poi cambiamenti sostanziali nella costruzione delle corazzate. Allorquando queste comparvero per la prima volta sul mare, le corazze avevano una grossezza di 12 centimetri. Nel 1863 la grossezza crebbe sino a 15 centimetri, nel 1867 a 28 e a 30, nel 1871 a 38, ed a 61 nel 1874. Il portentoso sviluppo dell'artiglieria navale costrinse i costruttori ad abbandonare il tipo precedente ad ogni nuova nave che si metteva sul cantiere, ed a crearne uno nuovo, la cui forza di resistenza corrispondesse all'aumentata potenza perforante delle nuove artiglierie. In sul primo apparire delle navi corazzate se ne costruivano ancora parecchie dello stesso tipo, ma in seguito sempre meno. Così vediamo che in Inghilterra prima il *Warrior*, il *Minotaur*, il *Northumberland*, l'*Agincourt* e l'*Achilles*, e poi l'*Audacious*, l'*Invincible*, il *Vanguard* e il *Swiftsure* furono costruite come navi sorelle, mentre quelle varate di poi, come l'*Hercules*, il *Monarch*, l'*Alexandra*, lo *Shannon*, il *Bellerophon*, l'*Hotspur*, il *Rupert*, la *Penelope*, il *Dreadnought* e l'*Inflexible* differiscono nei loro tipi sostanzialmente l'una dall'altra.

È quindi inutile di volere stabilire un determinato tipo per le navi corazzate dei nostri giorni, mentre invece in altri tempi le navi di linea avevano tipi fissi, che si potevano ripetere per lunghi anni, tutt'al più con leggiere modificazioni, restando sicuri di ottenere sempre una nave adatta al servizio di guerra.

La ragione di ricorrere a nuove costruzioni non fu soltanto la difficoltà di corrispondere alle condizioni imposte dall'aumentata grossezza delle piastre, ma pur anco i cambiamenti successivi del calibro, il peso dei cannoni e la necessità di stabilirli sopra una base così mobile come è quella di una nave in moto. Ma ciò che influì maggiormente sulla scelta del tipo fu la destinazione della nave secondo che doveva agire ora nei mari nostrani, ora nelle acque le più lontane. Per quest'ultimo scopo una volta si reputavano più adatte le navi a batteria ed a casamatta, per l'altro principalmente le navi a torre, ma non tardarono a farsi strada, in questi ultimi tempi, dei nuovi criterî. Si riconobbe sempre più come la quistione di maggior importanza fosse quella di stabilire il tipo che collocasse le artiglierie della nave in guisa tale da potere essere rivolte tutte contemporaneamente verso un punto qualunque dell'orizzonte. Nel duello navale le navi a torri di tipo vecchio non pos-

sono generalmente mettere in azione che due soli pezzi e, nel combattimento a flancate, la metà della loro artiglieria. Nelle navi a due torri di nuovo tipo si cerca invece di stabilire l'artiglieria in guisa che in tutti e due i modi di combattimento si possano puntare contemporaneamente sul bersaglio medesimo tutti i pezzi della nave, problema che sembra essere stato sciolto felicemente nelle corazzate italiane *Duilio* e *Dandolo* e nella corazzata inglese *Inflexible*, col collocare la torre sopra una linea diagonale della nave riducendo così al minimo valore il danno dell'angolo morto.

I grandi cambiamenti avvenuti nella marineria moderna non si limitarono però al semplice materiale della flotta; le relazioni stesse che passano fra il marinaio e le sue armi ne furono invertite. Una volta bastavano i suoi muscoli a servire il materiale che egli doveva portare in battaglia: vele ed attrezzi, ancore e cannoni venivano serviti con la forza del braccio, tutt'al più con l'aiuto dei più semplici apparecchi meccanici. Oggidì le cose stanno ben altrimenti! Chi voglia segnare distintamente il limite che separa il servizio di terra da quello di mare, dovrebbe indicare anzitutto la differenza che passa nei due servizi nei rapporti fra il soldato ed il materiale che deve servirgli di mezzo di combattimento. Imperciocchè mentre nell'esercito di terra l'uomo stesso è il fattore principale ed è anche il materiale che deve essere istruito ed esercitato con la massima cura per poter diventare un utile strumento (siccome quello dalla cui attitudine ed istruzione dipende, a condizioni del resto pari, il felice esito di una battaglia) vediamo che nella guerra sul mare sono fattori principali le masse inerti e le macchine, e che per quanta sia l'istruzione e il coraggio personale del marinaio, tali valori vanno sprecati, se quelle non sono provvedute secondo l'esigenza del giorno. Nell'esercito non riesce relativamente difficile di sopperire, con le riserve e con i depositi, alle perdite d'uomini e di materiali, ma i vuoti che produce la guerra nelle navi da battaglia non sono di quelli che possano essere ricolmati in breve tempo, qualora, come è mestieri supporre, ogni nave corazzata debba mantenere il posto assegnatole in prima o in seconda linea.

Supponendo che l'Inghilterra si trovi in guerra contro una coalizione europea, è certo che (visti i moltiplici interessi che essa rappresenta in tutte le parti del mondo) dovrebbe armare tutta intera la sua flotta corazzata, per quanto questa sia numerosa. Essa non potrebbe certamente lasciare in riserva nemmeno una sola corazzata per riempire i vuoti che possono nascere nella prima linea di battaglia; le stesse navi della seconda linea non sarebbero atte a passar nella prima, es-

sendo state costruite con mira speciale alla difesa delle coste nel senso più stretto. Ora, se ciò è vero per l'Inghilterra, le altre grandi potenze si trovano in una posizione ancor più difficile. Se dovesse aver luogo ai nostri tempi una grande battaglia navale in alto mare, come quelle del principio di questo secòlo, si potrà affermare che il destino della guerra sta in giuoco sopra una carta. Poichè lo sconfitto, specialmente quando abbia subìto sensibili perdite, non sarà in grado di accettare una nuova battaglia in alto mare, nè avrà possibilità di rinnovare tutto il materiale perduto prima della fine della guerra. Basterà anzi una battaglia indecisa, nella quale le navi dei due avversari abbiano più o meno sofferto, per obbligarli a sospendere ogni operazione con squadre di corazzate, poichè la riattazione di una corazzata richiede ben altro tempo ed altre forze di quante ne occorrevano per la riparazione di una nave a vela, che poteva, in altri tempi, con buoni marinai ed esperte maestranze, essere riparata in brevissime ore ed essere spesso riportata al suo posto di battaglia nel giorno seguente al combattimento.

Per quanta sia la sua energia e l'abilità nel suo mestiere, il marinaio non può mai riuscire ad essere indipendente dal materiale che gli è assegnato. I suoi movimenti dipendono dalla macchina a vapore, la sua abilità nel tiro da apparecchi idraulici; lo stesso maneggio del timone si è fatto troppo difficile pei suoi muscoli e si eseguisce oramai per mezzo di apparati a vapore od idraulici. Egli ha dovuto chiamare in suo aiuto l'elettricità per potere scaricare a tempo giusto i suoi cannoni; persino la carica e la scarica delle torpedini non può farsi che col concorso di congegni speciali. V'ha di più, che, sia in una battaglia in alto mare, sia nell'attacco di un porto, egli deve essere sempre preparato a sentirsi scoppiare sotto la chiglia qualche torpedine mobile o fissa; egli si trova insomma continuamente nella condizione di un reggimento che si avanza sopra un terreno nemico e che può aspettarsi ad ogni momento che gli scoppi sotto i piedi una mina. Persino allorquando la sua nave sta all'àncora in rada sotto la protezione delle più vigilanti truppe, egli non può mai dirsi sicuro, poichè le torpediniere che corrono quasi con la rapidità di un treno celere possono ad ogni istante rompere la catena di vigilanza e recare alla sua nave ed a lui il colpo mortale in pochi minuti.

La fiducia nelle proprie forze che così bene si addice al soldato, la fiducia nei compagni che gli stanno a fianco nelle proprie armi il cui maneggio gli è oramai famigliare, quell'amore al proprio mestiere che confina con una specie di demenza, che gli ispira la forza per lanciarsi nel giusto momento come un turbine sulle masse nemiche, tutte

queste produzioni della forza che partono dall'individuo e si basano sulla sua individualità si convertono nella guerra marittima nell'energia delle masse e delle macchine che l'intelligenza sa guidare.

Se da un ufficiale di terra si richiede che egli conosca i suoi soldati e sappia formarsi un concetto di quanto egli possa aspettarsi da essi, bisogna che un ufficiale di bordo conosca la sua nave e la sua attitudine alle evoluzioni ed alla manovra. Ne consegue che ogni buon marinaio deve amare la nave a bordo della quale è destinato a vivere e ad agire; quella massa inanimata deve diventare per lui un essere vivente che combatte e geme nella tempesta, canta liete melodie con una fresca brezza, mentre lascia invece cadere pensierosa le ali quando si dondola nella bonaccia di fronte alla spiaggia.

Sebbene poco sia rimasto della poesia della vita di mare sulle corazzate dei nostri giorni, tuttavia il marinaio, la cui vita è per un certo tempo incantenata ad un bastimento, ha conservato una seria qualità, la fiducia nella sua nave e nel suo comandante. La leva potentissima della disciplina, la fiducia in ciò che il superiore sa e in ciò che vuole si fanno sentire più che in qualunque altro posto sopra una nave da guerra dei tempi moderni, e quand'anche il marinaio possa in certi momenti sentirsi oppresso dalla quasi assoluta dipendenza in cui si trova da un essere inanimato, il comandante resta sempre, e particolarmente nel momento della lotta, l'anima di quell'inanimato strumento, che per opera di lui da morto diventa vivente.

Immaginiamoci due flotte nemiche schierate in linea per gruppi che si avanzano risolutamente l'una sull'altra, ed i cui comandanti hanno la ferma intenzione di darsi battaglia. La nave ammiraglia dà il segnale di rompere la linea nemica, le flotte si vengono incontro con una velocità di 10 miglia; la distanza che le separa diminuisce di 617 metri ogni minuto. Trasportiamoci ora col pensiero sopra una delle navi che dirigono un gruppo, una corazzata a casamatta munita in coperta di un apparecchio lancia-siluri. Sembra che il comandante del gruppo nemico voglia passarci sulla destra alla distanza di mezza gomena, distanza che è naturalmente troppo breve per tentare l'investimento.

Allora: *Pronta la batteria ed i siluri di dritta!* I serventi dei cannoni, appena eseguito il puntamento, si coricano sul ponte; a fianco del comandante sta l'ufficiale incaricato dell'accensione elettrica, l'occhio alla visuale e il dito sul bottone dell'apparato, mentre il comandante tiene in mano l'apparecchio di accensione: *Fuoco!* comanda l'ufficiale, e rimbomba una tremenda detonazione. I siluri ed i cannoni si sono scaricati simultaneamente e nello stesso istante odesi il crepitare delle mi-

tragliere. Noi pure dobbiamo sopportare il fuoco del nemico, ma i suoi proietti ci passano innocui sopra la testa, perchè una grossa colonna di acqua che s'innalza al fianco della nave nemica l'ha fatta piegare con forza sul fianco sinistro per ritornare indi a sbandarsi di altrettanto sul fianco destro; si vede che è colpita gravemente; se pure non sta per affondare. Si ricaricano i cannoni, allontanandosi dalla nave ferita a morte, e intanto si scambia una fiancata con la nave numero 2 del gruppo nemico, la quale si dispone a passare sulla nostra sinistra. Le si lancia incontro un siluro, il quale non la colpisce; ma in quel momento siamo minacciati da grave pericolo. Attraverso una nuvola di fumo scorgiamo a poppa di quella nave una torpediniera nemica che si avventa su di noi. Ora si tratta di avere in mano la nostra nave. *A tutta forza!* tuona il comando. L'artiglieria leggiera e le mitragliere aprono il loro fuoco contro la torpediniera, ma questa giunge tuttavia a distanza di tiro e ci lancia un siluro. Tuttavia, sia che abbia preso male la sua mira, sia che ci abbia aiutato una nostra rapida accostata verso sinistra, siamo sfuggiti al pericolo e la torpediniera attraversa innocua il nostro gruppo.

La linea nemica è rotta. Coi siluri e coi rostri siamo riusciti a dare il colpo mortale all'uno od all'altro dei bastimenti nemici; taluni di essi sembrano in pericolo di affondare, fanno segnali per aver aiuto e si preparano a mettere in mare i palischermi. I momenti sono preziosi. Bisogna agire colpo su colpo. La nave ammiraglia segnala: *Accostare di sedici quarte sulla dritta e riformarsi sul rombo segnalato*, e, appena eseguita questa manovra, ripete il segnale di rompere la linea nemica. Si rinnova la mischia e si continua in tal modo sinchè le perdite dell'uno o dell'altro non costringono l'avversario, o noi, a salvare con la fuga quello che può essere messo ancora in salvo.

Una tale o simile forma prenderanno le battaglie in alto mare, sia fra grandi flotte, sia fra singoli gruppi, ma nessuno sarà in grado di stabilire un altro ordine di battaglia nel quale l'esito dipenda da così poche mani come in questo, ove tutto sta nel solo comandante.

Questo quadro non è tuttavia che il risultato di supposizioni teoretiche, convalidate per quanto è possibile dalle esercitazioni fatte in tempo di pace, poichè la nuova tattica navale non ha sostenuto ancora la prova del fuoco. Però, per quanto sia vero che con la scorta di buoni studî sulla qualità del materiale si possano stabilire non poche norme, è tuttavia un fatto riconosciuto che l'esperienza vera acquistata in guerra addita una quantità d'insegnamenti, comperati per lo più a caro prezzo, i quali si scostano poi in parecchi punti dalle supposizioni dei teorici.

Sembra tuttavia assodato che la formazione più opportuna che si possa dare ad una flotta (sia per ottenere una sufficiente rapidità nei movimenti, sia per combinare le navi in modo che possano sostenersi a vicenda) è la formazione in gruppi di tre navi. Molti esperti ufficiali sono certamente d'avviso che, dato che sia il segnale per l'attacco ed una volta che le linee si siano confuse nella mischia, la direzione della battaglia sfugga alle mani dell'ammiraglio, e che l'esito del combattimento dipenda ormai dall'iniziativa e dall' energia dei comandanti dei gruppi e delle singole navi. Ma questa opinione più o meno sconfortante ha dovuto cedere il posto a quella, che è la sola vera, cioè che, laddove si tratti di raggiungere un alto scopo, deve esservi un'anima dirigente che domini in parte anche i mezzi per i quali si vuol conseguire l'ambito risultato. Non si faranno più certamente nell'avvenire tanti segnali, nè si ordineranno tante intricate evoluzioni; è condizione indispensabile della felice riuscita che i comandanti delle squadre comunichino previamente il loro piano d'attacco ai comandanti dei gruppi e delle navi, e che li abbiano esercitati in quelle evoluzioni, ed inoltre che ogni scontro che si vuole intraprendere sia eseguito con forze riunite, e non si disperda in singoli e sparpagliati attacchi.

L'occhio e la volontà del comandante supremo gli insegnano, appena sia riuscito a sfondare la linea nemica, a raccogliere le sue navi ed a riordinarle per un nuovo attacco. A questo punto ogni momento è prezioso; si tratta di cambiar fronte al più presto e procedere al nuovo attacco prima che riesca all'avversario d'eseguire la stessa manovra. Se la nostra flotta si è tenuta ordinata e tiene le sue prue rivolte verso le poppe del nemico, le sue navi correranno gran pericolo di essere investite dalle nostre. Egli si è considerevolmente scoperto, nè può rimediarvi al momento, poichè ottenuto che abbiamo questa posizione a poppavia non l'abbandoniamo più; lo minacciamo continuamente colle nostre prue, se egli è abbastanza imprudente da presentarci il fianco, mentre noi nulla di simile abbiamo da temere. Con tempo favorevole anche le torpediniere delle corazzate potranno in simili condizioni contribuire alla vittoria, qualora sia loro riuscito di tenersi fuori del tiro nemico.

Sarebbe cosa vana il volere investigare tutti i casi particolari che possono occorrere in una battaglia navale dei nostri giorni. Allorchè le navi si vengono incontro con una velocità complessiva di 20 miglia, e cominciano ad agire il rostro ed il siluro, allorchè il timone e l'elica rifiutano il loro servizio e fra il tuonare delle artiglierie e le nuvole di fumo si slanciano le torpediniere minacciando rovina, l'emozione si fa

tale che se v'ha un uomo di guerra il quale abbia bisogno di essere dotato di nervi d'acciaio e di una risolutezza, non solo pronta ma fulminea, che gli ispiri il disprezzo della morte, quest'uomo è certamente il comandante di una odierna corazzata.

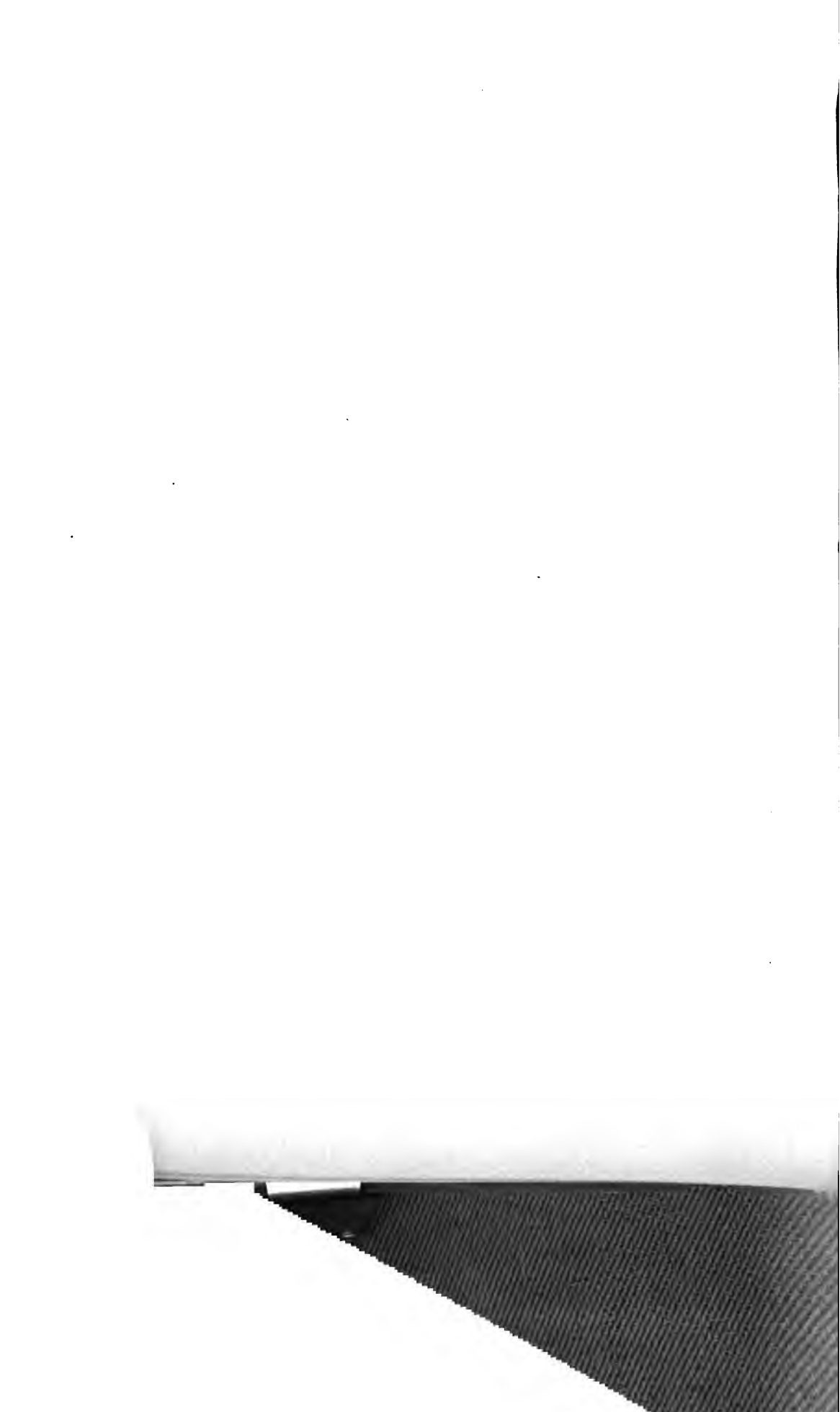
Ma quand'anche dovessero nell'avvenire farsi più rare le grandi battaglie tra flotte potenti, poichè presuppongono un accordo nella forza e nella qualità del materiale che non s'incontra se non per eccezione fra le flotte di due potenze, ciò non impedirà che le operazioni navali abbiano, benchè in proporzioni assai più modeste, un'influenza decisiva sull'esito di una guerra, come fu dimostrato nella recente campagna del Chilì contro il Perù. Imperocchè non fu se non quando i chileni rimasero padroni del mare in seguito alla battaglia navale di Punta Angamos (nella quale l'unica corazzata servibile rimasta ai peruviani, l'*Huascar*, fu costretta, dopo la più eroica difesa, ad ammainare la sua bandiera di fronte alla squadra unita dei chileni) che essi poterono riprendere la guerra di terra con tutte le loro forze senza che i trasporti di truppe e di munizioni corressero pericolo di essere assaliti sul mare dal valoroso ammiraglio peruviano.

Se poi le due parti guerreggianti sono di forze pari e se nessuna di esse si adatta a cedere la padronanza del mare all'avversario, la guerra navale si può allora eguagliare nell' importanza ai più segnalati fatti d'arme dell'esercito di terra. Soltanto dopo che questa lotta sia stata decisa tocca alla flotta vittoriosa il suo secondo còmpito, meno brillante, ma non meno importante, di contribuire cioè all'esito finale della campagna con l'operare i trasporti delle truppe, bloccare i porti nemici, intercettare all'avversario tutte le comunicazioni per mare, costringerlo a sminuzzare le sue forze ed abbatterle.

L'elenco dei còmpiti che possono essere imposti all'armata non è con ciò ancora esaurito. Essa ha servito più volte di base d'operazione all'esercito come nella guerra d'Oriente 1854-56, nella campagna fra il Brasile e il Paraguay 1865-70, nelle spedizioni dei francesi contro il Messico 1862-67 e in quelle degli stessi francesi uniti agli inglesi contro la Cina e la Cocincina. Si può anzi asserire che in queste occasioni la flotta era la quarta arma della guerra terrestre.

Noi ci troviamo per ora in uno stadio non ancora chiuso dello sviluppo del materiale marittimo, ma, per quanto possa l'industria perfezionarsi e rivolgere il genio inventivo, di cui tanto abbonda, alla costruzione delle navi da guerra, ogni tentativo per rendere le nostre corazzate perfettamente invulnerabili andrà sempre a vuoto. I cannoni, il rostro, le torpedini automatiche, purchè diretti da una mano esperta e

da una energica volontà, porranno presto un termine alla forza difensiva di qualunque nave i cui mezzi di attacco si trovino in mani meno esperte. Ma primo fra questi mezzi è tuttora il cannone, e dipende ancor oggi principalmente dalla prontezza e puntualità con cui sono servite le artiglierie il buon esito d'una battaglia. Il rostro ed il siluro hanno, in caso felice, un'azione più decisiva tra nave e nave, ma questa dipende da tante circostanze basate sul puro caso che non si può fare sicuro assegnamento che siano per avverarsi appunto nel momento in cui se n'ha maggior bisogno. Quelle due armi hanno acquistato indubbiamente una grande importanza come armi ausiliarie, ma hanno complicato in tal grado il combattimento sul mare che si presenta spontanea la domanda, se l'intelligenza umana, quand'anche vada a paro col coraggio e col sangue freddo, sarà sempre in grado di dominare nel bollore della pugna tutti i complicati congegni che si trovano riuniti a bordo d'una corazzata dei nostri giorni. Sarebbe lecito dubitarne. La fortuna distribuirà certamente anche nell'avvenire i suoi doni nel fervore della mischia, ma sarebbe follia il fare a fidanza anticipatamente sui suoi favori, dai quali non v'è altro mezzo per rendersi indipendenti che gli studi e le esercitazioni nel tempo di pace che nell'ora decisiva fruttano la vittoria.

(Dalla *Deutsche Heeres Zeitung.*)

ESPERIENZE CONTRO CORAZZE

ALLA SPEZIA

Togliendo dallo *Standard*, e pubblicando le seguenti conclusioni dedotte dalle nostre ultime esperienze di Spezia, più che dal pensiero di far eco agli apprezzamenti lusinghieri che si fanno all'estero intorno all'indirizzo della nostra artiglieria navale, siamo spinti dalla serietà di quelle e dal desiderio di tener informati i nostri lettori su quanto di utile si sarà per trarre nel campo del pensiero e dei fatti dagli sforzi che noi facciamo per gli studi dei nostri mezzi offensivi e difensivi. Invero l'idea dell'impiego dei più grossi proiettili per sconquassare le murate corazzate, come può fare un colpo d'ariete, non è cosa nuova; quell'uso apparve già annoverato fra gli obbiettivi delle artiglierie di massimo calibro, ma non come scopo esclusivo: tuttavia se essa è destinata a trionfare, sembra che non potrebbe essere meglio illustrata di quanto risulta dai fatti sinora verificati e dalle parole del corrispondente inglese. Più controverso potrà forse essere, per ora, il lancio delle poche granate a grandissime cariche di scoppio, a preferenza delle molte piccole contro le parti non corazzate di una nave, ma anche quest'idea, perchè situata a suo luogo, è degna di essere ponderata. Dobbiamo infine riconoscere che non è facile dedurre più positivi apprezzamenti sino a che non veda la luce la relazione ufficiale degli esperimenti che speriamo poter presto distesamente pubblicare.

Ecco intanto le parole dello *Standard:*

Sono state testè ultimate a Spezia le più interessanti ed istruttive serie di esperimenti contro piastre di corazzatura, che abbiano avuto luogo da parecchi anni a questa parte.

L'adozione delle piastre d'acciaio e di quelle a superficie d'acciaio ha modificato considerevolmente le condizioni d'attacco e di difesa dei bastimenti: mentre sino ad ora si erano dedotte leggi applicabili a tutti i casi, e poteva ammettersi che per il proietto di forma consueta una certa quantità di energia per pollice di circonferenza fosse sufficiente a farlo penetrare in un dato spessore di corazza, si è ora posto in chiaro che possonsi costruire piastre praticamente immuni dal rischio della perforazione. Per altro, siccome nelle condizioni attuali dell'industria è cosa impossibile costruire un bastimento che possa resistere al rostro di un avversario, e non vi può essere impossibilità di fabbricare artiglierie che facciano l'effetto di un rostro in piccola scala, così se la più recente corazza d'oggigiorno non può essere forata, essa potrà almeno in un qualche modo venire sfondata entro la murata: la questione è soltanto di trovare tal forza dentro limiti pratici. In questi ultimi tempi si è cercato d'evitare le difficoltà inerenti al sistema di usare a bordo artiglierie colossali, collo scemare il calibro ed accrescere la velocità del proietto: con tal mezzo si sono ottenuti eccellenti risultati contro le antiche corazze di ferro, perchè un proietto di piccolo diametro e animato da grande velocità perforerà un materiale dolce di tempra come può farlo una freccia. Ma contro un materiale forte abbastanza da rompere o smussare la punta delle freccie dello stesso Robin Hood, ciò non è più possibile. Ora sembra che possano fabbricarsi piastre abbastanza dure da resistere alla perforazione di qualunque proietto finora costrutto. La ghisa indurita di Gregorini, e l'acciaio anche più duro di Whitworth, lanciati con una velocità di circa 1540 piedi al secondo (468 m. s.) hanno egualmente fallita la perforazione del metallo intangibile, sia francese che inglese, benchè il colpo tirato col cannone Armstrong da 100 tonnellate sia stato sufficiente per far rientrare il fortissimo cuscino posto dietro le piastre. È possibile che in avvenire possa farsi un proietto che sia ad un tempo abbastanza duro e tenace da compiere il lavoro richiesto, ma per ora non vi è indizio di ciò, e frattanto si può dire che la corazza ha battuto il proietto, benchè il fianco della nave non abbia battuto il cannone. La questione è ora: quale sarà il nuovo cannone, o piuttosto di qual tipo dovrà essere il nuovo cannone? È una questione importante, giacchè gli ultimi progressi in artiglieria sono stati fatti nel senso d'alleggierire le bocche a fuoco. Se gli esperimenti testè ultimati non sono erroneamente interpretati dovremo modificare le nostre idee attuali e costruire artiglierie di tali dimensioni che il loro proietto sia contundente come un rostro, piuttosto che penetrante come una freccia. Ammenochè nuove scoperte non portino ad altre conclusioni, l'impulso che

è stato ora dato condurrà tutte le nazioni nella via di provvedersi cannoni di grandissimo calibro e si dovrà ritornare sulla decisione presa da quasi tutti i governi di limitare le dimensioni delle artiglierie entro certi limiti. Non è di poco interesse il sapere che l'Italia, la quale si è mantenuta con fermezza alla testa delle nazioni d'Europa pel calibro della sua artiglieria navale, sia ora la prima a dimostrare la saviezza del metodo che i suoi artiglieri di marina hanno seguìto. Gli uomini che hanno costantemente lavorato per questa idea trovansi giustificati dai fatti e certamente meritano l'approvazione dei loro connazionali.

Non può dirsi che i risultati ottenuti nella settimana scorsa siano stati intieramente una sorpresa per gli italiani. Quando nei primi giorni della corazza d'acciaio, fu trovato che le piastre di quel metallo, benchè non facilmente penetrabili, si fendevano per tutta la loro superficie, fu fatto il tentativo di girare la difficoltà adoperando invece di una piastra grande, un certo numero di piccole piastre, interrompendo così la continuità del metallo e prevenendo l'allargamento del danno. Il successo coronò quest' idea e l'effetto ne fu eccellente contro il tiro di piccoli cannoni. Ma il cannone di 100 tonnellate spinge senz'altro le piccole corazze dentro il fianco del bastimento e l'effetto distruttivo è anche peggiore di prima. La scoperta fatta in questi ultimi giorni fu che anche grandi piastre, forti abbastanza da resistere alla perforazione, possono cedere tanto, sotto un urto potente, da conficcarsi nel fianco della nave, quantunque il proietto non abbia prodotto in esse che un leggiero incavo e non vi appariscano che leggiere fenditure, le quali lasciano la piastra ancora forte abbastanza da resistere alla penetrazione. Ogni grande potenza navale ha progettato il tipo di cannone atto a questo scopo; ma solo l'Inghilterra e l'Italia hanno costruito o adottato questo tipo, e se non avessero avuto luogo gli esperimenti di cui ora si tratta, l'indirizzo futuro dell'artiglieria avrebbe potuto esser volto in altra direzione.

La Camera dei Comuni ha stabilito, e perciò non è un segreto, che l'Inghilterra dovrà costruire navi che saranno armate con cannoni da 75 tonnellate circa, capaci di perforare 30″ (76 centimetri) di ferro battuto. Tali artiglierie lancerebbero un proietto molto grosso, il quale avrebbe, colla carica di combattimento, una energia anche maggiore di quella del cannone da 100 tonnellate ad avancarica. Ma è dubbio se potremo fermarci a questo punto, e la potenza del nuovo cannone Armstrong da 100 tonnellate a retrocarica, ora costruito o in corso di fabbricazione per la marina italiana, non sarà soltanto maggiore di quella dei proposti cannoni da 75 o 76 tonnellate, ma sorpasserà pure quella di qualunque altra bocca a fuoco esistente o progettata in Europa. L'ardita

deliberazione delle autorità italiane, fra le quali spicca eminente l'ammiraglio Albini, potrà forse riuscire sgradita ai vicini di quella nazione, ma certamente obbligherà tutta Europa a seguire tosto o tardi lo stesso indirizzo: i grossi cannoni a retrocarica probabilmente diverranno d'uso comune, e sarebbe conveniente che l'Inghilterra non rimanesse indietro nel movimento. La nuova artiglieria di grosso calibro non sarà soltanto valevole, o meglio, necessaria per spezzare le corazze; essa sarà pure atta a lanciare granate colossali con enormi cariche di scoppio, nelle parti non corazzate delle navi, profittando dell'attuale tendenza nelle costruzioni navali di concentrare il gran peso della corazzatura attorno alle parti considerate vitali nel bastimento, lasciando il rimanente indifeso, comparativamente parlando.

L'effetto di uno o due proietti che traversino le parti indifese non può, invero, distruggere il bastimento, ma un numero considerevole di grosse granate che scoppino internamente o che passino attraverso, deve essere grandemente micidiale per gli uomini e col tempo anche per la nave stessa. Deve essere difficile e anche impossibile proteggere interamente una nave contro l'incendio, ed inoltre l'esplosione di grandi quantità di polvere fra i ponti debbono rendere inabitabile all'equipaggio quella parte della nave. A dispetto delle migliori corazze e di tutte le più moderne invenzioni, come i ponti subacquei corazzati, i cannoni avranno il vantaggio a condizione soltanto che essi siano grossi a sufficienza. Questo è il principale insegnamento che si deve trarre dagli esperimenti testè fatti ed è importante abbastanza da meritare la più seria attenzione.

Circa al punto relativamente meno importante del merito comparativo delle piastre stesse, le opinioni differiscono profondamente. È stato chiaramente dimostrato dalle precedenti esperienze fatte in Inghilterra che le piastre composite, cioè piastre di ferro battuto con una faccia d'acciaio duro, respingeranno, se ben lavorate, tutti i proietti di calibro moderato, sia di ghisa indurita che di acciaio.

È ora stato provato che piastre più spesse, non così bene lavorate, (perchè il macchinario per la loro fabbricazione non era ancora completo) resistono anche alla penetrazione del cannone da 100 tonnellate. La piastra Schneider d'acciaio, che è probabilmente ciò che siasi fabbricato di meglio nel suo genere fino ad oggi, ha fatta la stessa prova. Ma in ambi i casi vi è un punto dove la potenza del cannone per sfondare la piastra diviene efficace, e questo è raggiunto più presto nel caso della piastra composita, che in quello della piastra d'acciaio. Sfortunatamente per le deduzioni scientifiche, le piastre composite non avevano la stessa

impernagione di quella d'acciaio, e l'effetto di ciò fu chiaramente veduto quando la piastra d'acciaio fu rotta in parecchi pezzi, alcuni dei quali, separati da tutti gli altri sostegni, erano ancora tenuti a posto dai loro perni. È quindi impossibile di dire assolutamente che la corazza d'acciaio sia migliore della composita, benchè vi sia la probabilità che l'acciaio sarà in avvenire universalmente adottato per corazzare i bastimenti. Questo metallo ha parecchi pregi e qualche difetto. Sarebbe contrario a tutte le esperienze supporre che questi difetti non saranno, col processo del tempo, rimossi dal progresso della scienza. Lo stesso miglioramento graduale che ha condotto le lame d'acciaio inglesi da un bassissimo livello in paragone a quelle d'altri paesi, per esempio di Damasco, al livello più alto del mondo, continuerà senza dubbio a vincere le difficoltà sino a riuscire ad eliminare tutte le cause di fragilità. Può essere, e probabilmente è del tutto vero, che presentemente le piastre composite siano le migliori nel bilancio dei vantaggi, ma non vi è ragione perchè quelle di acciaio non lo diventino un giorno. Però, ammettendo che ciò si verifichi, sarebbe ora ingiusto attaccare l'ammiragliato rimproverandolo d'impiegare un materiale che esso trova a ragione essere in complesso più utile in pratica. Le industrie private continueranno a lavorare e a sviluppare le loro manifatture; ma una amministrazione governativa non può valersi che dei materiali che trova pronti sul mercato; altrimenti potrebbe essere giustamente accusata di parzialità nel proteggere una manifattura a spese delle altre. Anche se fosse stato chiaramente dimostrato, benchè ciò non sia, che la piastra Schneider d'acciaio è in sè stessa migliore delle piastre rivali, non seguirebbe da ciò che i manifatturieri d'acciaio inglesi potrebbero al giorno d'oggi competere coi prodotti Schneider: l'avvenire è innanzi a loro per trarne profitto come meglio potranno. Non vi è dubbio che essi hanno abbastanza energia per riuscire a ottenere quanto vorranno.

LA PROPORZIONE DEGLI UFFICIALI DI MARINA

La quistione degli ufficiali di stato maggiore generale della marina è stata sollevata altre volte in Parlamento, e più recentemente nella discussione dei bilanci del 1879 e 1880.

Questo fatto, che ha per giusto movente il desiderio di diminuire per quanto è possibile le spese del personale, è però cagionato dalla scarsa conoscenza delle esigenze del servizio marittimo, le quali sono tali che richiedono, nel personale degli ufficiali di guerra della marina, un deciso aumento, anzichè una diminuzione, la quale riuscirebbe dannosissima. Ove non bastasse l'esame delle necessità del servizio, verrebbe a dimostrarlo il raffronto colle altre marine. Tale raffronto però per essere esatto deve essere fatto tenendo il debito conto, non solo della forza dei quadri degli ufficiali di vascello, ma anche di quelli di speciali categorie esistenti altrove, il cui servizio è sostenuto presso di noi dagli ufficiali di stato maggiore generale; come sarebbero quelli dell'artiglieria di marina, della fanteria di marina, del servizio idrografico, ecc. Lo stesso deve dirsi per quanto si riferisce alla proporzione ordinaria degli ufficiali imbarcati e di quelli che fanno servizio a terra.

L'obbiezione poi fatta da taluno che il numero non piccolo dei servizi a terra veniva a creare in certo modo una *marina di terra*, con danno del servizio navale, e doveva quindi essere diminuito se non tolto interamente, non ha che un valore assai relativo. È d'uopo considerare infatti che, per la preparazione della flotta e per lo studio delle questioni che si riferiscono alla guerra marittima ed al materiale relativo, sono assolutamente necessari degli uomini, i quali conoscano praticamente i bisogni di tale flotta, ed abbiano un'idea ben chiara delle condizioni e delle modalità della guerra navale, onde essi non possano essere reclutati che fra ufficiali che abbiano fatto il loro tirocinio sulle navi, se non si vuole andare incontro ad errori grossolani e funesti. Lo stesso può dirsi per molte parti, se non per tutte, rispetto alla difesa costiera. Ciò nonostante è certo assai desiderabile che il personale

chiamato al difficile còmpito di manovrare le navi e di combattere su di esse sia il meno possibile distolto dal servizio navale e si arrugginisca il meno possibile a terra. Queste due opposte esigenze rendono assai difficile la soluzione del problema, e sono oggetto di studio presso tutti gli Stati marittimi. Parecchie marine si avvicinarono già alla soluzione colla istituzione di una categoria di *ufficiali sedentari*, provenienti dal servizio navale; tutte poi, tranne la nostra, si provvidero cõlla istituzione dei quadri di *riserva navale*, i quali adempiono allo scopo di aver sottomano pel caso di guerra la massima quantità possibile di personale colla minima spesa, mentre servono in più casi a coprire molti servizi tecnici, a terra, sia negli arsenali, come nelle capitanerie di porto, nelle accademie e scuole di marina, ecc.

Quindi, se obbiezioni debbono farsi, esse dovrebbero essere rivolte con più giustizia in questo senso, ma non mai per domandare la diminuzione di un personale già molto insufficiente.

La seguente rivista comparativa del personale combattente e tecnico delle principali marine mira ad appoggiare il nostro assunto:

MARINA INGLESE.

L'Inghilterra spende per la sua marina da guerra 268 milioni, ha 5 arsenali e 565 navi, delle quali 196 in media armate in circostanze ordinarie. Una parte degli incarichi speciali a terra sono esercitati da ufficiali e impiegati di categorie diverse da quelle degli ufficiali navali propriamente detti, ma in parte provenienti da questi. Il servizio del materiale di artiglieria navale a terra ed in parte a bordo è esercitato dal corpo di *artiglieria marina:* con tutto che gli studî e le forniture relative sieno affidate all'artiglieria dell'esercito, tuttavia ciò produce inconvenienti, deplorati nelle recenti discussioni fatte in Parlamento e dalla stampa tecnica ed ai quali pare si intenda rimediare affidando anche questa parte all'amministrazione marittima. Il servizio militare a terra, e parte di quello di bordo, è disimpegnato dalla *fanteria di marina.* Il servizio di armamento degli arsenali è fatto in gran parte da impiegati civili provenienti dalla marina. Tutti i marinai non necessari alle navi della flotta, essendo accasermati sopra pontoni, gli ufficiali addetti al servizio del corpo equipaggi sono anch'essi sui pontoni e considerati come imbarcati.

Il servizio di difesa subacquea è fatto dal genio militare dell'esercito. Molti ufficiali che prestano in realtà servizio negli stabilimenti a terra sono considerati come imbarcati per far loro percepire un assegno speciale e sono a tale scopo iscritti sul ruolo di qualche nave stazionaria,

sebbene non mettano mai il piede a bordo. Tra questi sono da annoverare gli ammiragli comandanti di dipartimento o di arsenale col loro stato maggiore, i comandanti dei distretti marittimi, i direttori di stabilimenti marittimi, gli ufficiali addetti al servizio dei porti. Ciò contribuisce naturalmente ad aumentare la proporzione degli ufficiali che figurano come imbarcati.

A bordo delle navi armate, nel tener conto degli ufficiali di guerra imbarcati, non si deve, per quanto si è detto, tener calcolo degli ufficiali di artiglieria e fanteria marina. Di più è d'uopo considerare:

1° Che la marina inglese ha i così detti *ufficiali di coperta*, provenienti dalla bassa forza, i quali, con grado equivalente a quello di *sottotenenti di vascello*, sono a bordo il principale appoggio del servizio relativo al materiale ed al dettaglio, fanno pure il servizio di guardia in comando, ed alleggeriscono perciò anche il servizio agli ufficiali di vascello;

2° Che si dispone di un numero assai grande di guardie marine *(midshipmen)* nonchè di sott'ufficiali e graduati provetti.

La marina inglese non ha i *capitani di corvetta;* però i tenenti di vascello che hanno 8 anni di grado prendono il nome di *tenenti di vascello anziani (senior lieutenants)* con distintivo speciale, e sono equiparati al grado di *maggiore* dell'esercito.

La marina inglese ha dei grandi quadri di riserva formati:

a) dagli ufficiali della *reserved* e *retired list* che lasciano il servizio attivo ad un limite determinato di età per ogni grado e che possono essere richiamati in caso di bisogno;

b) dagli ufficiali del *coast-guard* (reclutati pure dalla marina di guerra);

c) dagli ufficiali dei *volontari d'artiglieria navale* e della *riserva navale*, reclutati sia da ex-ufficiali di marina, sia da graduati della marina mercantile;

d) dagli individui *pensionati*, che possono essere chiamati in caso di assoluto bisogno, e fra cui si recluta parte del personale pei servizi sedentari.

Gli specchi seguenti sono dedotti dalla *Navy list* e dalla lista delle navi armate pubblicata mensilmente nell'*Army and Navy Gazette.*

Gradi	Ufficiali di vascello	Ufficiali di vascello imbarcati	Per °/₀ ufficiali imbarcati
Ammiragli	66	17	25
Captains	184	78	42
Commanders	309	161	52
Senior lieutenants	312	141	46
Lieutenants.	656	538	72
Sub-lieutenants.	205	119	58
Midshipmen.	292	285	97
Totale . . .	2024	1339	66

NB. Se al numero totale si aggiungono 916 ufficiali di coperta (subalterni), 96 ufficiali di artiglieria marina, 257 di fanteria, si ha un totale di 3293 ufficiali combattenti e la proporzione di quelli imbarcati si mantiene presso a poco la stessa, osservando che la maggior parte degli ufficiali di coperta si trovano imbarcati.

Senza nemmeno contare la numerosa lista di riserva di cui il governo ha diritto di servirsi in tempo di guerra, sono ascritti alla milizia guarda-costa, alla riserva navale, ai volontari d'artiglieria navale circa 700 ufficiali.

QUADRI D'ARMAMENTO

Nave ammiraglia *(Alexandra)*.

N. 1 Ammiraglio.
» 1 Capitano di vascello.
» 2 Capitani di fregata.
» 8 Tenenti di vascello.
» 3 Sottotenenti di vascello.
» 21 Guardiemarina.
» 1 Maggiore di fanteria marina.
» 1 Capitano d'artiglieria marina.
» 1 Tenente di fanteria marina.
» 4 Ufficiali di coperta.

INCROCIATORE *(Inconstant).*

N. 1 Capitano di vascello.
» 1 Capitano di fregata.
» 7 Tenenti di vascello.
» 3 Sottotenenti di vascello.
» 17 Guardiemarina.
» 1 Capitano di fanteria marina.
» 1 Tenente di fanteria marina.
» 3 Ufficiali di coperta.

AVVISO *(Iris).*

N. 1 Capitano di vascello.
» 6 Tenenti di vascello.
» 1 Sottotenente di vascello.
» 5 Ufficiali di coperta.

NAVE SCUOLA CANNONIERI.

N. 1 Capitano di vascello.
» 1 Capitano di fregata.
» 17 Tenenti di vascello.
» 1 Capitano d'artiglieria marina.
» 1 Capitano di fanteria marina.
» 1 Tenente d'artiglieria marina.
» 18 Ufficiali di coperta.

TRASPORTO.

N. 1 Capitano di vascello.
» 7 Tenenti di vascello.
» 6 Ufficiali di coperta.

MARINA FRANCESE.

La Francia spende per la sua marina circa 200 milioni, possiede 5 arsenali ed un materiale galleggiante di 500 navi, di cui 120 ordinariamente armate.

Ai servizi a terra sono adibiti, parte ufficiali di vascello in attività, parte ufficiali dello stesso corpo a *residenza fissa,* che passano a far quadro a parte. Gli ufficiali naviganti restano nei servizi a terra da uno a due anni, ed anche più se il servizio lo richiede.

Per il servizio idrografico a terra vi sono ingegneri idrografi. Pel servizio di artiglieria a terra si hanno ufficiali di artiglieria marina, e

per quello degli arsenali vi è la fanteria di marina, un terzo del cui effettivo serve anche per le colonie.

La marina francese non ha i capitani di corvetta effettivi, però ha due classi di tenenti di vascello, e quelli di 1ª classe hanno competenza eguale ai maggiori dell'esercito. Essa ha pure gli ufficiali di coperta: « È istituito un quadro di riserva marittima. » Ecco ora la proporzione degli ufficiali dei diversi gradi e della quantità di quelli imbarcati, secondo l'*Annuaire de la marine* del 1881:

Gradi	Ufficiali di vascello	Ufficiali di vascello imbarcati	Per % ufficiali imbarcati
Ufficiali ammiragli	61	10	16
Capitani di vascello.	101	44	42
Id. di fregata	204	67	33
Tenenti di vascello di 1ª classe	351	88	25
Id. id. 2ª id.	402	202	50
Alfieri di vascello	375	267	71
Guardiemarina (*élèves de 1re*)	93	75	80
Totale . . .	1587	753	47

NB. Nel numero degli ufficiali imbarcati si contano pure quelli sopra navi depositi, pontoni, ecc.

Calcolando i 276 ufficiali di artiglieria di marina, gli 842 ufficiali di fanteria marina, i 16 ingegneri idrografi ed i 795 ufficiali di coperta, *(officiers mariniers)* si ha poi un totale di 3500 ufficiali. (Il numero dei sott'ufficiali è di 6500 circa.)

TIPI DEI QUADRI D'IMBARCO DELLO STATO MAGGIORE DI DIVERSE NAVI FRANCESI

STATO MAGGIORE DELLA SQUADRA DI EVOLUZIONE.

N. 1 Vice ammiraglio.
» 1 Capitano di vascello (capo di stato maggiore).
» 1 Capitano di fregata (1° aiutante di campo).
» 1 Tenente di vascello (2° aiutante di campo).
» 1 Tenente di vascello (segretario).
» 1 Tenente di vascello (ufficiale d'ordinanza).
» 1 Commissario capo.

N. 1 Medico capo.
» 1 Cappellano.

STATO MAGGIORE DELLA DIVISIONE SOTT'ORDINE.

N. 1 Contr'ammiraglio.
» 1 Capitano di fregata (1° aiutante di campo).
» 1 Tenente di vascello (2° aiutante di campo e segretario).
» 1 Commissario sotto capo.
» 1 Medico capo divisione.

TIPO CORAZZATE.

Corazzate di prima classe.

N. 1 Capitano di vascello, comandante.
» 1 Capitano di fregata, 2° comandante.
» 5 Tenenti di vascello.
» 5 Alfieri di vascello.
» 11 Aspiranti guardiemarina.
» 1 Commissario.
» 3 Medici.
» 1 Ufficiale macchinista.

Corazzate di seconda classe.

N. 1 Capitano di vascello, comandante.
» 1 Capitano di fregata, 2° comandante.
» 5 Tenenti di vascello.
» 5 Alfieri di vascello.
» 1 Macchinista.
» 1 Commissario.
» 3 Medici.

TIPO INCROCIATORE DI PRIMA CLASSE.

N. 1 Capitano di vascello, comandante.
» 1 Capitano di fregata, 2° comandante.
» 5 Tenenti di vascello.
» 3 Alfieri di vascello.
» 1 Macchinista.
» 1 Commissario.
» 3 Medici.

TIPO AVVISO.

Avviso di prima classe.

N. 1 Capitano di fregata, comandante.
» 1 Tenente di vascello di 1ª classe, ufficiale in 2°.
» 1 Tenente di vascello di 2ª classe.
» 2 Alfieri di vascello.
» 1 Commissario.
» 1 Medico.

Avviso di seconda classe.

N. 1 Tenente di vascello di 1ª classe, comandante.
» 1 Tenente di vascello di 2ª classe, ufficiale in 2°.
» 2 Alfieri di vascello.
» 1 Commissario.
» 1 Medico.

TIPO TRASPORTO.

N. 1 Capitano di fregata, comandante.
» 1 Tenente di vascello di 1ª classe, ufficiale in 2°.
» 4 Alfieri di vascello.
» 2 Commissari.
» 1 Medico.

TIPO CANNONIERA.

N. 1 Tenente di vascello di 1ª classe.
» 3 Alfieri di vascello.
» 1 Medico.

NAVE SCUOLA DI MARINA.

N. 1 Capitano di vascello, comandante.
» 1 Capitano di fregata, ufficiale in 2°.
» 8 Tenenti di vascello, istruttori.
» 3 Medici.
» 1 Commissario.
» 2 Macchinisti.
» 1 Contabile.
» 13 Professori borghesi.
» 1 Cappellano.

MARINA TEDESCA.

La marina tedesca dispone di un bilancio di circa 50 milioni, possiede due porti militari (non contando lo stabilimento di Danzica, ove la

marina non ha che il cantiere), ed un materiale galleggiante di 90 navi, delle quali da 16 a 18 armate tutto l'anno e la massima parte naviganti all'estero, e da 25 a 30 nella buona stagione (4 mesi) quando si armano la squadra di evoluzione e le navi per l'istruzione del personale.

Il servizio militare e tecnico è disimpegnato a terra dagli ufficiali di vascello e in parte da ufficiali cannonieri e torpedinieri provenienti dalla bassa forza, e da quelli di fanteria di marina. Anche una parte del servizio idrografico a terra è disimpegnato da impiegati civili. Vi sono pure come in Francia e in Inghilterra gli *ufficiali di coperta*.

Il personale della marina è ancora scarso, non essendosi ancora potuto raggiungere il necessario effettivo, stante il poco tempo da cui la marina si è sviluppata. Per mancanza di altri ufficiali di vascello, sono destinati al servizio della marina parecchi ufficiali dell'esercito, fra i quali due maggiori generali.

Una parte degli ufficiali di vascello forma una categoria a *residenza fissa* e disimpegnano una parte dei servizi tecnici a terra.

Sono istituiti dei quadri di riserva su basi simili a quelle dell'esercito e si reclutano da ufficiali dimissionari, da sott'ufficiali congedati e da volontari di un anno.

Dal *Rang-und Quartier Liste* pel 1882 si deduce il seguente specchio:

Gradi	Ufficiali di vascello	Ufficiali di vascello imbarcati	Per % ufficiali imbarcati
Ammiragli (compresi i 2 generali aggregati).	7	»	»
Capitani a mare	22	7	31
Id. di corvetta.	41	10	24
Luogotenenti capitani. . . .	84	23	42
Tenenti a mare.	131	39	29
Sottotenenti a mare.	85	47	55
Totale . . .	373	131	35

NB. Se però si tiene conto dell'armamento della squadra di evoluzione e di qualche altra nave nella buona stagione, il per cento degli ufficiali imbarcati allora aumenta, avvicinandosi al 62 o 65, onde la media può ritenersi di 50. D'altra parte se si mettono in conto 33 ufficiali di fanteria di marina, 28 ufficiali torpedinieri e cannonieri, circa 100 ufficiali di coperta e 12 impiegati idrografi e astronomi, il numero totale si porta a 548.

TIPI DI ARMAMENTO DI DIVERSE NAVI DA GUERRA TEDESCHE

NAVE SCUOLA ARTIGLIERIA.

N. 1 Capitano a mare, comandante.
» 1 Capitano di corvetta, ufficiale in 2°.
» 4 Luogotenenti capitani.
» 8 luogotenenti a mare.
» 1 Sottotenente a mare.

CORVETTA DI CROCIERA.

N. 1 Capitano a mare, comandante.
» 1 Capitano di corvetta, ufficiale in 2°.
» 2 Luogotenenti capitani.
» 5 Luogotenenti a mare.
» 5 Sottotenenti a mare.
» ... Cadetti (numero indeterminato).

AVVISO.

N. 1 Capitano di corvetta, comandante.
» 1 Luogotenente capitano, ufficiale in 2°.
» 1 Luogotenente a mare.
» 2 Sottotenenti a mare.

CANNONIERA.

N. 1 Luogotenente capitano, comandante.
» 2 Sottotenenti a mare.

MARINA AUSTRIACA.

La marina austriaca forma un ramo dell'amministrazione della guerra. Dispone di un bilancio di 22 milioni, ha un solo arsenale e 58 navi da guerra, di cui 27 a 28 armate. Gli ufficiali di vascello sono incaricati di tutti i servizi militari e tecnici, essendo stati recentemente soppressi i corpi di artiglieria e fanteria marina. Vi è però per il servizio d'artiglieria a terra un corpo ausiliario di *ingegneri d'artiglieria*. Gli ufficiali di vascello sono divisi come in Germania e in Francia in ufficiali naviganti e ufficiali sedentari.

Vi sono pure dei quadri di riserva, formati dagli ufficiali dimissionari e riformati, da sott'ufficiali e da volontari di un anno.

Quadri di attività degli ufficiali di stato maggiore.

Gradi	Forza dei quadri di attività			Imbarcati	Per °/o imbarcati
	Servizio navale	Sedentari	Totale		
Ufficiali ammiragli. .	10	1	11	1	9
Capitani di vascello. .	17	1	18	4	22
Id. di fregata . .	19	4	23	6	21
Id. di corvetta . .	23	3	26	7	26
Tenenti di vascello 1ª	98	18	116 } 175	54	31
Tenenti di vascello 2ª	50	9	59		
Alfieri.	155	5	160	66	41
Guardiemarina	105	»	105	97	92
Totale . . .	477	41	518	235	45,6

NB. Aggiungendo 19 ingegneri di artiglieria il totale è di 527.

Nella lista degli ufficiali imbarcati sono perfino compresi, oltre a quelli delle navi stazionarie, navi scuole e navi di guardia, quelli del *pontone-caserma*, imbarco che è solo nominale.

TIPI DI ARMAMENTO

NAVE AMMIRAGLIA *(non corazzata).*

N. 1 Contr'ammiraglio.
» 1 Capitano di corvetta (capo di stato maggiore).
» 1 Capitano di vascello.
» 5 Tenenti di vascello.
» 4 Sottotenenti di vascello.
» 14 Guardiemarina.

NAVE CORAZZATA.

N. 1 Capitano di vascello.
» 1 Capitano di corvetta.
» 7 Tenenti di vascello.
» 7 Sottotenenti di vascello.
» 15 Guardiemarina.

INCROCIATORE.

N. 1 Capitano di fregata.
» 3 Tenenti di vascello.

N. 4 Sottotenenti di vascello.
» 6 Guardiemarina.

TRASPORTO DI TERZA CLASSE.

N. 1 Capitano di corvetta.
» 1 Tenente di vascello.
» 3 Sottotenenti di vascello.

AVVISO.

N. 1 Capitano di corvetta.
» 1 Tenente di vascello.
» 2 Sottotenenti di vascello.
» 3 Guardiemarina.

NAVE SCUOLA ARTIGLIERIA.

N. 1 Capitano di vascello.
» 1 Capitano di corvetta.
» 8 Tenenti di vascello.
» 9 Sottotenenti di vascello.

MARINA SPAGNUOLA.

La marina spagnuola ha un bilancio di 26 milioni, possiede 3 arsenali ed un totale di 82 navi. Essa ha un corpo di artiglieria navale ed uno di fanteria marina; dispone di grossi quadri di riserva, di un corpo di piloti e di un corpo di astronomi.

Il numero degli ufficiali di vascello è il seguente, come si rileva dall'*Estado general de la armada pel 1882:*

Gradi	Numero
Ufficiali ammiragli	21
Capitani di vascello	60
Id. di fregata	87
Tenenti di vascello di 1ª classe	100
Id. id. 2ª id.	253
Sottotenenti di vascello	173
Guardiemarina	120
Totale . . .	819

NB. Se si aggiungono 68 ufficiali di artiglieria marina, 273 ufficiali di fanteria marina e 75 ufficiali piloti, il totale è di 1237.

Non è noto con precisione il numero delle navi attualmente armate e la proporzione degli ufficiali effettivamente imbarcati, ma essa è certamente assai piccola.

Nella marina spagnuola i *tenenti di vascello di 1a classe* sono equiparati nel grado e nelle competenze ai maggiori dell'esercito.

MARINA ITALIANA.

Venendo ora alla marina italiana, che dispone di un bilancio di 50 milioni, ha 3 arsenali, 74 navi (di cui 35 armate, oltre a 6 torpediniere, e 9 in disponibilità), vediamo che la mancanza di artiglieria e fanteria marina e di impiegati idrografi fa sì che tutto il servizio militare e tecnico relativo deve essere disimpegnato da ufficiali dello stato maggiore generale. Di più la mancanza di ufficiali di coperta e la scarsezza di sott'ufficiali provetti rende agli ufficiali di bordo assai più grave il servizio navale. Infine non si hanno quadri di riserva. Con tutto ciò ecco qual è la proporzione attuale:

Gradi	Forza dei quadri	Imbarcati	Per °/o imbarcati
Ufficiali ammiragli	16	2	12
Capitani di vascello.	34	13	38
Id. di fregata	38	21	55
Id. di corvetta	30	13	43
Tenenti di vascello	210	113	54
Sottotenenti di vascello. . .	123	90	73
Guardiemarina	49	44	90
Totale . . .	500	296	59

L'obbiezione che una parte dei servizi subalterni di artiglieria, torpedini e armamenti è sostenuta negli arsenali da impiegati civili tecnici, non avrebbe valore, poichè le altre marine e specialmente quelle di Francia e d'Inghilterra oltre ai corpi speciali accennati, hanno esse pure un buon numero di siffatti impiegati.

Noteremo di passaggio come nessuna marina abbia presso l'amministrazione centrale un così piccolo numero di ufficiali di stato maggiore generale come la marina italiana; dacchè la loro presenza è assolutamente necessaria per la cognizione e lo studio delle questioni marinare-

sche e militari, non è possibile sostituirli in detta amministrazione con altri ufficiali od impiegati.

Per il tipo di armamento delle diverse navi si possono consultare gli *Stati maggiori delle regie navi armate* che si pubblicano in fine d'ogni fasciscolo di questa *Rivista*.

RIASSUNTO.

Mettendo a confronto le proporzioni per le diverse marine si ha lo specchio seguente:

Nazioni	Ufficiali (1)	Soli ufficiali di vascello	Per °/₀ degli ufficiali di vascello imbarcati	
Inghilterra	3293	2024	66	Quadri di riserva.
Francia	3500	1587	47	Id.
Germania	548	373	43,5 (62)	Id.
Austria	627	518	50	Id.
Spagna	1237	819	Piccolissimo	Id.
Italia	500	500	59	Nessuno.

(1) Tenendo conto di quei servizi esercitati in Italia dagli ufficiali di stato maggiore.

Da quanto precede risulta:

1° Che il numero degli ufficiali di stato maggiore generale della marina italiana è ben lungi dall'essere esagerato, poichè è inferiore a quello delle altre marine che, come l'Austria, la Spagna e la Germania, hanno minor materiale galleggiante dell'Italia e che pure dispongono di una riserva.

L'avere in complesso un numero di ufficiali minore della Germania, la quale ha minor materiale navale, ed è modello di parsimonia e di retto ordinamento, è significante, tanto più se si considera che il servizio del materiale di artiglieria a terra in quella marina è minore del nostro, ricevendolo essa tutto già pronto dal Krupp, che le risparmia pure le esperienze dei proietti, della polvere e delle corazze;

2° Che, sebbene il numero degli ufficiali di vascello imbarcati sopra ogni nave non differisca da quello delle altre marine, e ciò sebbene esse abbiano a bordo maggiori risorse di personale provetto appartenente ad altre categorie, tuttavia nel totale la proporzione degli ufficiali imbarcati è superiore presso di noi a quella delle altre marine, tranne

l'Inghilterra, la quale però, ha in proporzione del personale, un maggior numero di navi armate, e di più, per alleggerire il servizio a terra, ha degli ufficiali ed impiegati speciali;

3° Che per gl'incarichi i quali richiedono maggiore responsabilità ed autorità sopra i tenenti di vascello in comando di guardia, e pel comando delle navi minori, le altre marine hanno, od un numero conveniente di capitani di corvetta, oppure una classe di tenenti di vascello con stipendio equiparato a quel grado ed anche con distintivo speciale;

4° Che parecchie marine hanno istituito un servizio a residenza fissa per gli ufficiali di vascello.

In quanto all'ordinamento di quadri di riserva l'Italia, la Russia, la Turchia e la Grecia sono le sole potenze marittime dell'Europa che non ne posseggano alcuno, notando però che la marina russa ha tale esuberanza di ufficiali di marina rispetto al suo materiale da non sentirne il bisogno. Tutte le nazioni poi, tranne gli Stati Uniti e l'Italia, hanno ordinato la leva marittima in modo da disporre di una forte riserva di bassa forza pel completamento della flotta e per la difesa delle coste, e per lo più sulle basi del servizio obbligatorio adottato dagli eserciti moderni.

Quest'ultimo specchio può presentare un'idea generale dello stato attuale comparativo delle diverse marine.

Il numero totale degli ufficiali è calcolato, sommando insieme quelli di tutti i corpi che sostengono una parte del servizio affidato presso di noi per intero agli ufficiali di stato maggiore generale, cioè ufficiali di artiglieria e fanteria marina, idrografi, piloti, ecc.

STATI	Bilancio in cifre rotonde — milioni	Numero navi a vapore		UFFICIALI							TOTALE	NOTE
		corazzate	non corazzate	Vascello	Artiglieria di marina	Fanteria di marina	Arsenale	Idrografi	Piloti	di Coperta		
Inghilterra	268	46	519	2024	96	257	»	»	»	916	3293	riserva
Francia	200	60	425	1587	276	842	»	»	16	795	3500	riserva
Russia	116	28	195	1438	206	521	284	497	321	»	3267	»
Stati Uniti	80	20	63	913	»	78	235	»	»	205	1141	riserva
Germania	50	25	39	460	»	33	28	»	12	100	633	riserva
Italia	50	16	55	500	»	»	»	»	»	»	500	»
Olanda	27 e 1/2	17	108	439	»	39	35	»	»	»	513	riserva
Spagna	26	10	81	819	68	273	»	75	»	»	1237	riserva
Brasile	24	18	39	354	»	»	»	?	»	vi sono ma...?	più di 354	?
Austria	22	17	37	518	19	»	»	»	»	»	537	riserva
Turchia	14	15	63	948	»	91	»	»	»	»	1039	»
Giappone	14	3	16	237	»	»	»	»	»	»	237	»
Svezia e Norvegia . .	13	18	67	245	7	»	»	»	»	»	252	riserva
Portogallo	9 e 1/2	1	24	240	»	»	»	»	»	»	240	riserva
Danimarca	7 e 1/2	8	28	132	6	»	»	»	»	»	138	riserva
Chilì	6	3	17	115	28	30	»	6	»	»	179	»
Repubblica Argentina .	3 e 1/2	3	23	120	»	»	11	»	»	»	131	»
Grecia	2 e 1/2	2	18	155	»	»	»	»	»	»	353	»

STATI	Bilancio in cifre rotonde — milioni	Numero navi a vapore		UFFICIALI							TOTALE	NOTE
		corazzate	non corazzate	Vascello	Artiglieria di marina	Fanteria di marina	Arsenale	Idrografi	Piloti	di Coperta		
Inghilterra	268	46	519	2024	96	257	»	»	»	916	3293	riserva
Francia	200	60	425	1587	276	842	»	»	16	795	3500	riserva
Russia	116	28	195	1438	206	521	284	497	321	»	3267	»
Stati Uniti	80	20	63	913	»	78	235	»	»	205	1141	riserva
Germania	50	25	39	460	»	33	28	»	12	100	633	riserva
Italia	50	16	55	500	»	»	»	»	»	»	500	»
Olanda	27 e 1/2	17	108	439	»	39	35	»	»	»	513	riserva
Spagna	26	10	81	819	68	273	»	75	»	»	1237	riserva
Brasile	24	18	39	354	»	»	»	?	»	vi sono ma...?	più di 354	?
Austria	22	17	37	518	19	»	»	»	»	»	537	riserva
Turchia	14	15	63	948	»	91	»	»	»	»	1039	»
Giappone	14	3	16	237	»	»	»	»	»	»	237	»
Svezia e Norvegia	13	18	67	245	7	»	»	»	»	»	252	riserva
Portogallo	9 e 1/2	1	24	240	»	»	»	»	»	»	240	riserva
Danimarca	7 e 1/2	8	28	132	6	»	»	»	»	»	138	riserva
Chilì	6	3	17	115	28	30	»	6	»	»	179	»
Repubblica Argentina	3 e 1/2	3	23	120	»	»	11	»	»	»	131	»
Grecia	2 e 1/2	2	18	155	»	»	»	»	»	»	353	»

Esperimenti contro corazze eseguiti ad Ochta

CRONACA

ESPERIMENTI CONTRO CORAZZE ESEGUITI AD OCHTA. — Ci affrettiamo d'informare i nostri lettori intorno ai dati di fatto raccolti da fonte inglese alle esperienze contro corazze eseguite in Ochta:

Dati principali sulle corazze, sui cannoni e sulle condizioni del tiro: CORAZZE. — Il 24 novembre 1882 furono eseguiti ad Ochta, presso Pietroburgo, dei tiri contro due corazze, una delle quali era composita, a superficie d'acciaio Wilson; l'altra era d'acciaio Schneider del Creuzot, entrambe del peso di circa 12 tonnellate e un quarto. Le dimensioni di ciascuna erano di 8′ ($2^m,43$) in larghezza, 7′ ($2^m,12$) in altezza e 12″ (304^{mm}) di spessezza.

La piastra d'acciaio era del noto sistema della casa Schneider e C. del Creuzot; quella composita era del sistema Wilson ($^1/_3$ acciaio e $^2/_3$ ferro) della casa Cammell e C. di Sheffield. Entrambe si appoggiavano a un cuscino di legno di 12″ (304^{mm}), posto orizzontalmente, e a due lamiere di ferro di 3/4 di pollice (19^{mm}) sostenute da bracciuoli diagonali.

CANNONE E CONDIZIONI DEL TIRO. — Il tiro fu eseguito con un cannone Obucof da 28^{cm} a retrocarica, alla distanza di 106^m. Il proietto era perforante, di ghisa indurita e del peso di 553 libbre e mezzo (250 kg.), fabbricato a Perm negli Urali.

Risultati. — *Piastra Schneider d' acciaio.* Primo tiro. Peso della carica 132 libbre (kg. 60,800); velocità 1506″ (m. 457,82).

Il proietto si frantumò, ma ruppe la piastra in cinque pezzi, come è mostrato dalla fig. 1. I pezzi si mantennero sul cuscino sostenuti dai 12 perni che uniscono la piastra al bersaglio. La penetrazione fu di 13″ (33^{cm}).

Secondo tiro (V. fig. 2). Peso della carica 81 libbre (kg. 36,700). Il proietto si ruppe. Penetrazione di 16 pollici (406^{mm}). La piastra si ruppe in nove pezzi distinti. Le fenditure precedenti si aprirono maggiormente; se ne produssero 3 nuove con apertura da 2 a 3 pollici (cioè da 50 a 76^{mm}).

Terzo tiro (V. fig. 3). Peso della carica 81 libbre (kg. 36,700). Proietto d'acciaio Obucof. Sette pezzi della piastra rimasero appesi al cuscino scassinato. Un pezzo del peso di circa una tonnellata fu trovato a 13″ (3^m,95) dietro il bersaglio. Dieci pezzi del peso complessivo di circa tre tonnellate furono sparpagliati sul terreno davanti al bersaglio. Il proietto fu trovato a 740 *yards* (673^m,60) dietro il bersaglio, e, apparentemente, non danneggiato. Le fenditure che esistevano nei pezzi rimasti della piastra si aprirono maggiormente.

Piastra composita Cammell. Primo tiro (fig. 4). Peso della carica 132 libbre e mezzo (kg. 60). Velocità 1506′ (457^m,82). Il proietto si ruppe in frantumi e si produssero poche fenditure concentriche e radiali sulla superficie d'acciaio, ma furono di poca importanza. La parte anteriore del proietto si schiacciò sulla piastra e la punta vi rimase conficcata, cosicchè la penetrazione non potè essere accertata; tuttavia, giudicando dal diametro del pezzo confitto nel foro prodotto, non può eccedere i 5″ (76^{mm}). Questa piastra era mantenuta sul cuscino soltanto da quattro perni, uno per ciascun angolo. Tre di essi si ruppero precisamente dietro la piastra e il perno basso di destra rimase unico sostegno.

Secondo tiro (fig. 5). Peso della carica 81 libbre (kg. 36,700). Il risultato sulla faccia in acciaio della piastra non potè essere veduto perchè l'ultimo perno rimasto si ruppe e la piastra stessa cadde colla faccia verso terra davanti al bersaglio. Non apparvero fenditure sulla faccia posteriore della piastra, ma soltanto un leggiero rigonfiamento di $^3/_4$ di pollice (19^{mm}) di altezza nel punto corrispondente al primo colpo. Non si osservò rigonfiamento sensibile dietro al punto colpito nel secondo tiro. I legnami del cuscino non furono affatto danneggiati. Si distaccarono due pezzi della piastra a sinistra, uno (lettera *A*) della grossezza di 5 pollici (137^{mm}) e l'altro (lettera *B*) della grossezza da 1 pollice e mezzo a 3 (cioè da 38 a 76^{mm}).

Saranno al più presto provveduti altri perni a fine di completare le esperienze.

ESERCIZIO DI COMBATTIMENTO A TOLONE. — Il 7 settembre la marina francese fece un esercizio generale di combattimento nel porto di Tolone, supponendo un attacco improvviso dal mare l'indomani di una dichiarazione di guerra. Pare che esso sia l'apparecchiamento ad una prossima operazione ancora più completa, la quale, supponendo la piazza assalita contemporaneamente da terra e da mare, sarebbe eseguita insieme dai soldati dell'esercito e dalla marina, e formerebbe come il naturale complemento delle grandi manovre. Non v'ha chi non veda l'importanza

Il nemico che cercava di operare uno sbarco sopra un punto della costa non potè riuscire nell'intento, per l'effetto del fuoco violento delle opere di costa, e per sottrarsi al pericolo di essere mandato a picco senza frutto, esso doppiò il capo Cepet ed entrò nel passo delle dighe.

Malgrado tutte le difese esso potè avvicinarsi sufficientemente alla costa per lanciare nell'arsenale e nella città delle granate, che svilupparono in vari punti degli incendi.

La campana dell'arsenale diede l'allarme e tutto il personale di lunga mano addestrato corse al posto, sospendendo i suoi lavori.

Il punto in cui si era supposto l'incendio era il magazzino di equipaggiamento degli uomini della riserva marittima, nel recinto di Castigneau, allo sbocco del passaggio Dubourdieu per entrare nel panificio marittimo. Più di dugento cinquanta uomini del panificio al segnale della campana si misero subito al posto per l'incendio, e qualche istante dopo accorrevano i pompieri della stazione centrale, la barca cisterna della direzione dell'armamento, gli operai del magazzino generale col commissario delle provvigioni alla testa, i pompieri della stazione di Castigneau, i marinai dell'*Hermione* e della caserma, della *Jena* e della riserva, tutti colle loro pompe, armati della piccozza e della sciabola di abbordaggio. Dirigeva il contr'ammiraglio Comte coadiuvato dai direttori delle costruzioni, degli armamenti e dei lavori idraulici, dal commissario generale, dal capo ispettore e dai capi dei servizi particolari. Tutto procedette col massimo ordine e col massimo insieme: al primo minuto più di sei mila uomini attivi e addestrati, ai quali ben era manifesto il loro ufficio e noto il capo cui dovevano ubbidire, si trovavano pronti a combattere l'incendio.

A mezzogiorno fu dato il segnale della ritirata e rimesso ogni cosa nel suo stato normale. Verso le 5 di sera le truppe, distribuite nei posti di difesa, rientrarono nei loro quartieri.

UFFICIO D'INFORMAZIONI PER LA MARINA INGLESE. — Da parecchi anni è stato sentito che occorre all'ammiragliato un migliore ordinamento per raccogliere e distribuire le informazioni che si riferiscono agli ordinamenti marittimi stranieri. Finora le sole persone da cui si erano ottenute notizie di questo genere erano i comandanti delle navi all'estero, gli addetti militari, gli agenti consolari ed i due addetti navali, che non sono residenti in nessun paese speciale, ma che viaggiano in qualsiasi parte del mondo, ove i loro servizi possono, con maggiore probabilità, tornare utili in quel dato momento.

I rapporti e le informazioni così ricavati vengono in molti casi sotto

mano soltanto dopo essere passati per gli uffici dell'amministrazione degli affari esteri, e quando sono ricevuti all'ammiragliato sono trasmessi a quei rami di servizio per i quali hanno maggiore importanza. Così le notizie relative alle artiglierie navali estere sono mandate al direttore d'artiglieria navale; quelle relative agli approvvigionamenti, al direttore delle provvigioni (*stores*), quelle attinenti alle costruzioni navali, al direttore delle costruzioni.

Quando se ne è preso nota, esse passano all'ufficio di registratura, e allora possono servire a coloro che sono autorizzati a farne uso.

Noi non crediamo che s'intenda di alterare materialmente questo sistema, ma al bisogno da molto tempo sentito di un ufficio che sia responsabile del raccoglimento delle informazioni marittime straniere si è recentemente supplito, fino ad una certa misura, ed il capitano di vascello W. Hall, è stato messo a capo di un comitato delle informazioni marittime, sotto la dipendenza del primo lord navale dell'ammiragliato. Gli incarichi di questo comitato non turberanno il lavoro fatto finora dai dipartimenti dell'artiglieria e delle costruzioni: questi saranno come prima responsabili della pienezza e correttezza delle informazioni relative al loro ramo, ma il comandante Hall troverà gran copia di lavoro nel correggere e raccogliere informazioni sopra altre materie importanti, e nel suggerire i punti sui quali occorrerebbero notizie.

S'intende che non viene proposta nessuna alterazione relativamente alle norme di distribuzione del lavoro che ora sono in vigore nell'ammiragliato. Il comitato che è stato formato farà per ora poco più che riunire le informazioni che già si hanno, disponendole in modo da renderle più facilmente accessibili, ma giova sperare che le sue fatiche non si limiteranno a ciò. Nelle amministrazioni marittime delle potenze straniere l'ufficio per raccogliere le informazioni segrete ha già ottenuto un posto eminente, e non è poco da meravigliare che, a dispetto dell'interesse che l'Inghilterra deve necessariamente prendere nelle cose marittime, l'ammiragliato abbia aspettato tanto a migliorare il nostro ordinamento per ottenere le informazioni estere. (*Times*).

LA MARINA FRANCESE NEL 1882. — Dal 2° volume della pregevolissima opera del Gougeard *Les Arsenaux de la Marine*, piena di tanti utili ammaestramenti, togliamo le seguenti notizie sulla marina francese:

RECLUTAMENTO.

Il personale dell'iscrizione marittima è compreso nella seguente tabellina:

	Cherbourg	Brest	Lorient	Tolone	Rochefort
Numero totale degli inscritti . .	26 191	60 186	23 666	27 947	19 898
Numero dei capitani compresi. .	2252	2835	2680	3033	2170
Inscritti provvisorii	7930	9793	2798	6812	5326

Gli inscritti provvisorii sono quelli che non hanno ancora raggiunto l'età legale, e gli uomini dai 40 ai 50.

Il totale è di circa 164 000 uomini.

Defalcando i non valori, i capitani o padroni, gli inscritti provvisorii, gli uomini già in servizio, sia volontarii, sia obbligati, e gli uomini dai 40 ai 50, a fine di mettersi nelle stesse condizioni della legge di reclutamento dell'esercito, la cifra totale scende a 75 000.

In quanto al numero degli inscritti sotto le armi, compresi i sott'ufficiali e gli inscritti provvisorii (mozzi), Brest ne fornisce 11 600, Rochefort 2000, gli altri una cifra fra i due estremi.

Gli uomini che raggiungono annualmente i 20 anni e che sono spediti alle divisioni sono 4150. Spediti a bordo dai diversi porti nel 1879: Cherbourg 1360; Brest 1740; Lorient 1300; Rochefort 235; Tolone 4070;

Il numero di uomini necessarii per passare al piede di guerra è di 6000 per le navi da battaglia; 4000 per le navi da trasporti; 3900 per le navi incrociatori; 2700 per le navi minori: totale 21 000.

Dopo chiamati gli uomini di riserva, disarmate le navi scuole e colla parte disponibile delle divisioni attuali, l'iscrizione marittima non darebbe che 6000 a 7000 uomini al più.

Ora in caso di mobilitazione generale, essa ne può fornire circa 50 000. Però questo numero, stante i difetti di ordinamento, è più apparente che reale.

10 a 12 000 uomini al più rappresentano la forza puramente marittima necessaria per passare al piede di guerra (1).

(1) I rimanenti saranno utilizzati per la difesa della costa la quale, per iniziativa del Gougeard, quando era ministro della marina e per accordi di massima presi con l'amministrazione della guerra, sarà affidata per intero alla marina. Si stanno ora facendo gli studi relativi.

Costruzioni navali.

Navi allestite dal 1° gennaio 1872 al 31 dicembre 1881.

	Nome	Peso dello scafo con corazza (tonnellate)
	Corazzate di 1ª classe	
1	Amiral Duperré	7241
2	Dévastation	6584
3	Redoutable	5961
4	Colbert	5575
5	Friedland	5012
6	Marengo	5031
7	Richelieu	5800
8	Trident	5951
9	Suffren	5042
10	Foudroyant	6444
	Totale	58641

	Nome	Peso dello scafo con corazza (tonnellate)
	Corazzate di 2ª classe	
1	Bayard	4097
2	Turenne	4060
3	Triomphante	2620
4	Victorieuse	2998
5	La Galissonnière	3016
	Totale	16821

	Nome	Peso dello scafo con corazza (tonnellate)
	Guardacoste corazzati	
1	Fulminant	4080
2	Tonnerre	4101
3	Tempête	3602
4	Vengeur	3662
5	Bélier	2623
	Totale	18068

	Nome	Peso dello scafo con corazza (tonnellate)
	Cannoniere	
1	Crocodile	225
2	Lynx	225
3	Lionne	225
4	Lutin	227
5	Aspic	207
6	Vipère	207
7	Sagittaire	207
8	Capricorne	207
	Totale	1720

	Nome	Peso dello scafo con corazza (tonnellate)
	Incrociatori di 1ª classe	
1	Duquesne	2736
2	Tourville	2718
3	Naïade	1675
	Totale	7129

	Nome	Peso dello scafo con corazza (tonnellate)
	Incrociatori di 2ª classe	
1	Duguay-Trouin	1600
2	Champlain	865
3	Dupetit-Thouars	865
4	Infernet	865
5	La Clocheterie	900
6	Seignelay	835
7	Fabert	835
8	D'Estaing	1090
9	La Pérouse	1090
10	Nielly	1090
11	Forfait	1100
12	Magon	1100
13	Villars	1100
	Totale	13335

	Nome	Peso dello scafo con corazza (tonnellate)
	Incrociatori di 3ª classe	
1	Duchaffaut	596
2	Kuer Guelen	607
3	Éclaireur	873
4	Rigault de Genouilly	795
5	Boursaint	376
6	Bouvet	404
7	Parseval	395
8	Bisson	377
9	Chasseur	432
10	Dumont d'Urville	365
11	Hussard	339
12	La Bourdonnais	378
13	Voltigeur	432
	Totale	6424

	Nome	Peso dello scafo con corazza
		tonnellate
	Grandi trasporti	
1	Annamite	2858
2	Mythe	2849
3	Bienhoa	2850
4	Shamrock	2850
5	Tonquin	2907
6	Vinh-Long	2907
	Totale	17221
	Trasporti avvisi	
1	Allier	780
2	Romance	780
3	Drac	780
4	Nièvre	780
5	Saône	780
6	Pourvoyeur	513
7	Caravane	779
	Totale	5192

	Nome	Peso dello scafo con corazza
		tonnellate
	Avvisi di flottiglie	
1	Mouette	116
2	Élan	99
3	Cigale	103
4	Écureuil	160
5	Alouette	240
6	Pluvier	240
7	Épée	77
8	Tromblon	79
9	Émeraude	115
10	Guetteur	42
11	Pilotin	18
12	Albatros	240
13	Basilic	240
	Totale	1769

TOTALI

Corazzate	*N.* 20	Peso dello scafo con corazza	*Tonn.*	93 526
Trasporti	» 13	Id. id. id.	»	22 413
Altre navi	» 50	Id. id. id.	»	30 385
Totale generale	*N.* 83		*Tonn.*	146 390

Navi francesi in costruzione al 31 dicembre 1881.

	Nome	Peso dello scafo con corazza	Centesimi costruiti
		tonnellate	
	Corazzate di 1ª classe		
1	Amiral Baudin	7902	38.6
2	Formidable	7902	48.5
3	Hoche	6842	3
4	Magenta	6842	14
5	Marceau	6842	21
6	Neptune	6842	21
	Corazzate di 2ª classe		
1	Du Guesclin	4097	56
2	Vauban	4060	58
3	Indomptable	5118	68
	Guardacoste corazzati		
1	Requin	5118	90
2	Terrible	5118	65
3	Caïman	5139	51
4	Furieux	4070	49
5	Tonnant	3791	74

	Nome	Peso dello scafo con corazza	Centesimi costruiti
		tonnellate	
	Incrociatori di 1ª classe		
1	Iphigénie	1700	76
2	Aréthuse	1700	56
	Incrociatori di 2ª classe		
1	Monge	1090	47
2	Roland	1100	50
3	Capitaine Lucas	1690	9
4	Dubourdieu	1690	13
	Grandi navi onerarie		
1	Gironde	2990	4
2	Vire	2990	4
	Trasporti avviso		
1	Scorff	780	30

Ammettendo che fino al 1885 non vi sieno errori da riparare, supponendo che l'*Hoche* e il *Neptune* saranno pronti e che 5 corazzate di legno sieno ancora suscettibili di un buon servizio, ciò che non è sicuro, si conta di avere pel 1885 la seguente flotta corazzata:

CORAZZATE DI 1° ORDINE - *Duperré, Dévastation, Redoutable, Colbert, Friedland, Marengo, Richelieu, Trident, Suffren, Foudroyant, Am. Baudin, Formidable, Hoche, Magenta, Marceau, Neptune,* - Totale 16.

CORAZZATE DI 2° ORDINE - *Bayard, Turenne, Victorieuse, Triomphante, La Galissonnière, Du Guesclin, Vauban.* - Totale 7.

GUARDACOSTE CORAZZATI - *Requin, Terrible, Caïman, Furieux, Indomptable, Tonnant, Fulminant, Tempête, Vengeur, Tonnerre.* - Totale 10.

Totale generale: 33 corazzate.

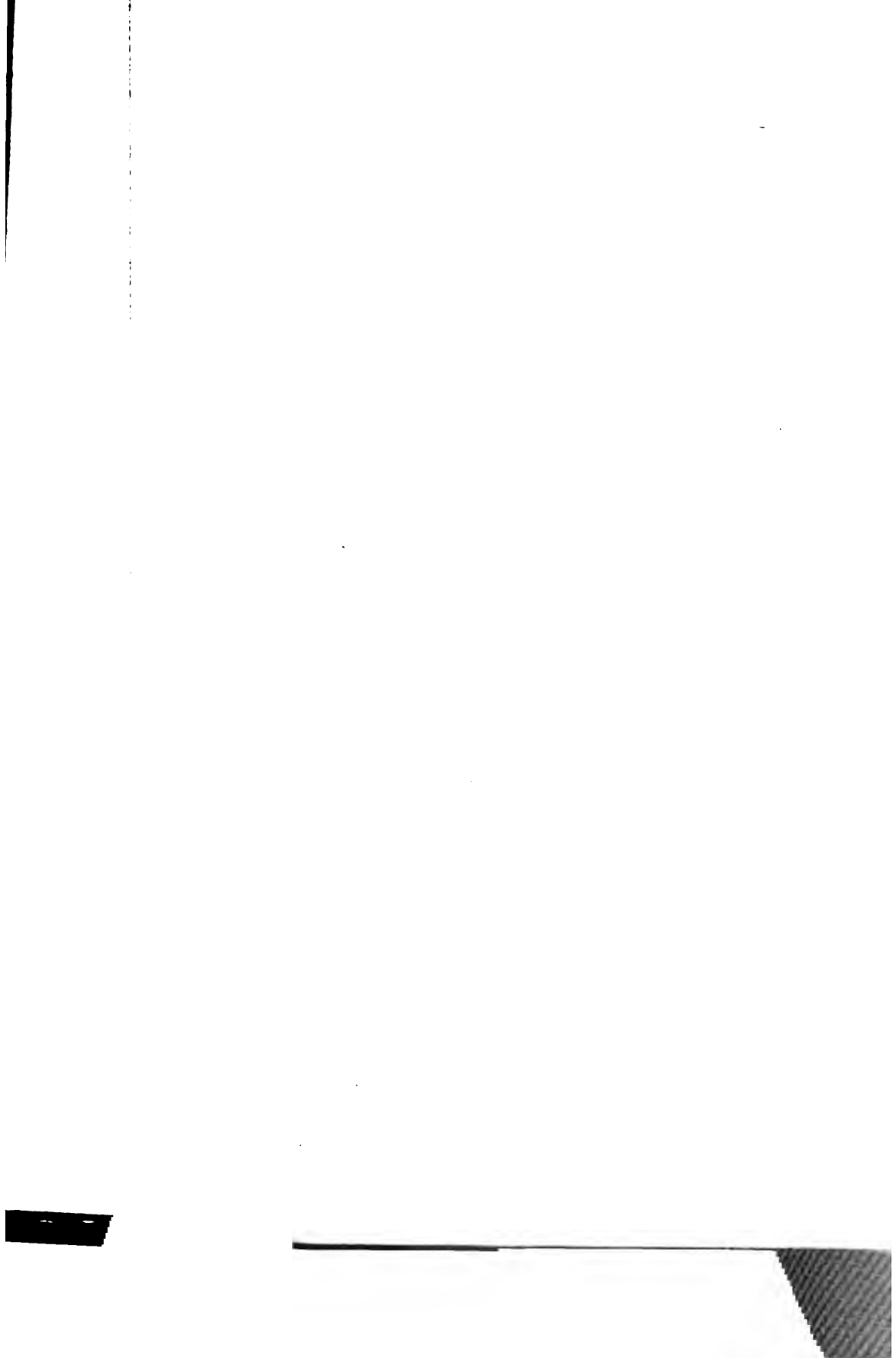
Si avranno inoltre 5 incrociatori di 1ª classe, 17 di 2ª, 13 di 3ª: in totale 35, dello spostamento complessivo di 49 mila tonnellate. In fine si avranno 8 grandi trasporti ed 8 piccoli con uno spostamento totale di 33 050 tonnellate e 100 fra torpediniere e piccoli bastimenti.

Tutti i trasporti, tranne quattro che si trovano a Brest, stanno radunati a Tolone. Si conta per metà circa sulla marina di commercio per provvedere agli obbiettivi militari che può overe l'offensiva francese. Seimila uomini a Tolone e 1200 a Brest bastano per armare tali trasporti.

Le corazzate sono ripartite in proporzioni poco diverse fra Tolone, Cherbourg e Brest: Lorient ne ha tre sole che vi si trovano per scopo di riparazione: Rochefort non ha che la vecchia batteria corazzata *Embuscade* che serve di caserma ai marinai della riserva. Gli incrociatori e avvisi di squadra sono ripartiti press' a poco in proporzioni uguali, con leggiera superiorità a Brest.

Durata di costruzione delle diverse navi francesi.

Nome	Porto	Messa in cantiere	Varo	Primo armamento	Peso dello scafo non compresa la corazza	Numero delle tonnellate del peso di scafo costruite per mese: Dalla messa in cantiere al varo	Numero delle tonnellate del peso di scafo costruite per mese: Dalla messa in cantiere al 1° armamento
Corazzate di 1ª classe — *costruite nei cantieri dello Stato.*							
Dévastation	Lorient	marzo 1875	agosto 1879	....	4054	72	»
Redoutable	Id.	luglio 1873	settembre 1876	febbraio 1879	3159	91	41
Colbert	Brest	luglio 1870	settembre 1875	giugno 1877	4250	69	51
Trident *	Tolone	aprile 1870	novembre 1876	novembre 1878	4380	56	43
Friedland *	Lorient	dicembre 1866	ottobre 1873	febbraio 1876	4567	56	39
Héroïne	Id.	giugno 1861	dicembre 1863	giugno 1865	2723	82	57
Couronne	Id.	febbraio 1859	marzo 1861	febbraio 1862	3301	132	92
Corazzate di 1ª classe — *costruite dall' industria privata.*							
Amiral Duperré	La Seyne	gennaio 1877	settembre 1879	....	4206	131	»
Corazzate di 2ª classe e Guardacoste - Batterie galleggianti — *costruite nei cantieri dello Stato.*							
Bayard	Brest	luglio 1876	marzo 1880	....	2630	60	»
Turenne	Lorient	Id.	ottobre 1879	....	2630	68	»
Triomphante *	Rochefort	dicembre 1869	marzo 1877	febbraio 1879	2855	29	32
La Galissonnière *	Brest	giugno 1868	maggio 1872	ottobre 1874	2232	48	29
Jeanne d'Arc	Cherbourg	maggio 1865	settembre 1867	agosto 1869	1800	61	38
Tonnerre	Lorient	agosto 1873	settembre 1875	aprile 1878	2035	81	39
Tempête	Id.	agosto 1872	agosto 1876	....	1618	31	»
Tonnant	Rochefort	gennaio 1875	ottobre 1880	....	1685	29	»
Fulminant	Cherbourg	gennaio 1874	agosto 1877	....	2093	49	»
Terrible	Brest	ottobre 1877	marzo 1881	....	2463	60	»
Corazzate di 2ª classe e Guardacoste - Batterie galleggianti — *costruite dall'industria privata.*							
Arrogante	Nantes	marzo 1862	giugno 1864	settembre 1866	730	23	14
Requin	Bordeaux	settembre 1878	gennaio 1881	....	2163	88	»
Cannoniere — *costruite negli arsenali.*							
Crocodile	Cherbourg	maggio 1873	giugno 1874	ottobre 1877	225	17	4
Cannoniere — *costruite dall' industria privata.*							
Gladiateur	Bordeaux	dicembre 1867	Agosto 1868	settembre 1868	267	33	30
Cannoniere corazzate smontabili	....	aprile 1861	....	giugno 1874 (ritardo 70 giorni)	161	»	69

Fig. 4

Vénus	Brest	settembre 1861	dicembre 1864	ottobre 1865	1132	37	20
Duquesne	Rochefort	giugno 1873	maggio 1876	maggio 1877	2736	78	58
Duguay-Trouin	Cherbourg	marzo 1873	marzo 1877	luglio 1878	1600	33	25
Champlain	Brest	gennaio 1867	ottobre 1872	aprile 1875	865	13	9
Seignelay	Tolone	novembre 1866	febbraio 1874	giugno 1875	835	13	11
D'Estaing	Brest	luglio 1876	ottobre 1879	settembre 1880	1090	28	22
Lapérouse	Id.	agosto 1875	novembre 1877	ottobre 1879	1090	40	27
Forbin	Id.	agosto 1857	maggio 1859	ottobre 1859	665	32	26
Duchaffaut	Cherbourg	agosto 1863	ottobre 1872	ottobre 1874	586	23	12
Eclaireur	Tolone	maggio 1874	agosto 1877	novembre 1878	878	22	16
Incrociatori — *costruiti dall' industria privata.*							
Tourville	La Seyne	febbraio 1874	febbraio 1876	luglio 1879	2718	113	42
Château Renaud	Le Havre	novembre 1866	luglio 1868	febbraio 1870	860	43	22
Desaix	Id.	gennaio 1862	febbraio 1866	settembre 1866	808	16	14
Talisman	Id.	aprile 1861	settembre 1862	settembre 1863	663	39	23
Bourayne	Nantes	aprile 1867	maggio 1869	aprile 1870	657	26	18
Avvisi di stazione — *costruiti nei cantieri dello Stato.*							
Latouche-Tréville	Tolone	giugno 1858	febbraio 1860	maggio 1860	405	20	18
Brutt	Rochefort	settembre 1866	ottobre 1867	ottobre 1869	397	31	11
Bouvet	Id.	dicembre 1872	maggio 1876	luglio 1877	404	10	7
Chasseur	Brest	aprile 1874	giugno 1878	febbraio 1879	377	8	6
Voltigeur	Id.	Id.	luglio 1878	gennaio 1880	378	7	5
Avvisi di stazione — *costruiti dall' industria privata.*							
Hirondelle	Le Havre	luglio 1868	maggio 1869	marzo 1870	559	56	23
Renard	Bordeaux	agosto 1864	gennaio 1866	luglio 1866	420	20	16
Bisson	Le Havre	aprile 1873	ottobre 1874	dicembre 1875	395	22	12
Hussard	Id.	aprile 1876	agosto 1877	luglio 1879	365	23	14
La Bourdonnais	Id.	aprile 1873	maggio 1875	giugno 1876	389	16	10
Trasporti — *costruiti nei cantieri dello Stato.*							
Allier	Lorient	marzo 1875	marzo 1878	novembre 1878	780	20	18
Calvados	Id.	aprile 1856	agosto 1858	aprile 1859	1624	59	46
Vire	Id.	aprile 1868	febbraio 1872	ottobre 1872	805	18	15
Annamite	Cherbourg	dicembre 1872	settembre 1876	settembre 1877	2858	61	50
Mytho	Id.	febbraio 1873	marzo 1879	marzo 1880	2849	40	35
Trasporti — *costruiti dall' industria privata.*							
Orne	Bordeaux	dicembre 1859	settembre 1862	marzo 1863	1815	56	47
Ariége	La Seyne	luglio 1855	luglio 1856	aprile 1859	863	7	19
Shamrock	Le Havre	agosto 1876	aprile 1878	giugno 1880	2907	150	63
Tonquin	La Seyne	dicembre 1876	ottobre 1878	luglio 1879	2907	132	94

NB. Le navi segnate coll'asterisco sono quelle la cui costruzione fu impedita dalla guerra del 1870. Se si mettono da parte si vede che *la costruzione d'una corazzata in un arsenale, dalla messa in cantiere al varamento, varia da 60 a 132 tonnellate di peso di scafo per mese.*

ARTIGLIERIA.

La marina francese, dopo di aver riconosciuto che aveva seguito una falsa via ostinandosi a servirsi per i suoi cannoni di un materiale poco sicuro e resistente come la ghisa, che non permetteva di raggiungere delle velocità elevate, si decise anch'essa in favore dell'acciaio.

Il 1° maggio 1877 la commissione dei lavori, lontana dal precedere l'opinione degli ufficiali di marina, i quali già da lungo tempo chiedevano il miglioramento del materiale d'artiglieria, prendeva le deliberazioni seguenti:

1° È necessario preparare, per il servizio delle navi e delle coste, dei cannoni di grosso calibro;

2° Fin d'ora il cannone di 120 tonnellate di acciaio cerchiato e tubato è *necessario*, e pare sufficiente per la flotta;

3° Pel servizio delle coste può essere utile adoperare cannoni superiori alle 120 tonnellate, e la potenza delle bocche da fuoco che potranno essere applicate in posizioni importanti, pare non avere altri limiti di quelli risultanti dai mezzi di fabbricazione e dai crediti di cui si disporrà.

Questa deliberazione era stata preceduta dallo studio e dalla approvazione dei piani dei cannoni da 27 e da 32 centimetri di acciaio.

Ecco fino a qual punto fu finora soddisfatto a quel voto del consiglio accolto dal ministro.

Il numero dei cannoni di acciaio attualmente in servizio sulle navi è di 12 da 27 centimetri, cioè due sul *Tonnerre*, 8 sul *Redoutable*, 2 sulla *Dèvastation*. La fabbricazione a Ruelle dei cannoni da 34 centimetri, andò soggetta a molti errori; tuttavia le esperienze sono ora fatte e le tavole di tiro pronte. Questi cannoni da 32 pesano 47 tonnellate, lanciano una granata di 350 chilogrammi ed un proietto perforante di 420 chilogrammi con velocità iniziale mediocre (486 a 492 metri) e la loro giustezza di tiro è soddisfacente; sono insomma cannoni discretamente buoni, paragonabili ad un dipresso, sebbene leggiermente inferiori, ai cannoni tedeschi di 35 centimetri. I quattro cannoni da 34 che debbono armare l'*Amiral Duperré* sono pronti e sono del resto i soli che ci si abbiano da mettere, sebbene paia che in origine questa nave e le altre simili fossero destinate a ricevere cannoni di un modello diverso e del calibro di 44 centimetri. Quelli per la *Dévastation* e per il *Foudroyant*, in numero di 8, sono pure pronti. Si può stimare che fra due o tre anni circa se ne avranno 18 in tutto. Le navi *Hoche*, *Marceau, Magenta* e *Solferino* dovranno ricevere quest'armamento e si prepara, od almeno

si spera di preparare per l'*Indomptable*, *Terrible* e *Requin*, dei cannoni da 75 tonnellate del calibro da 42 centimetri con proietto di 840 chilogrammi. Non si sa quando potranno essere pronti.

Il *Requin* però, che dovrà avere due di tali pezzi, sarà molto prima della loro consegna in grado di prendere il mare. La stessa incertezza regna sull'epoca in cui si potranno avere in servizio i cannoni da 37 centimetri, che peseranno pure 75 tonnellate e lancieranno un proietto di 580 chilogrammi, ma, si spera, con una velocità di 600 metri.

Una commissione mista riferiva nel 1879 che, lavorando senza fretta, sarebbe stato terminato e consegnato il primo cannone da 75 il 1° ottobre 1881 al più tardi e, affrettando le cose, alla fine del 1880. Tuttavia nel 1882 non vi era ancora nulla d'incominciato.

Sono destinate ad essere provvedute di armamento perfezionato le navi seguenti:

Am. Duperré / *Dévastation* / *Foudroyant*	4 cannoni	da 34	centimetri,	pesanti	47	tonnellate.
Am. Baudin. / *Formidable*	3	id.	da 37	id.	id.	75	id.
Hoche	3	id.	da 34	id.	id.	47	id.
Magenta	2	id.	da 34	id.	id.	47	id.
Marceau / *Neptune*	2	id.	da 27	id.			

Il *Colbert*, *Friedland*, *Marengo*, *Richelieu*, *Trident*, *Suffren* continueranno a portare l'antica artiglieria modello 1870.

Il *Redoutable* non è armato che di cannoni da 27 centimetri.

Il *Requin* dovrà ricevere due cannoni da 42 centimetri di 75 tonnellate, ma difficilmente questi saranno pronti in tempo.

Dei guardacoste (che saranno 13) il *Requin*, *Indomptable* e *Terrible* sono destinati a ricevere pezzi da 42 centimetri; il *Caïman* e la *Furieuse* dei cannoni da 34 centimetri; gli altri da 27 centimetri.

POTENZA RELATIVA DELLE ARTIGLIERIE. — Importa nello scegliere le condizioni per esperimenti di cannoni o per decidere sopra un nuovo cannone l'aver delle regole per potere applicare con certezza i risultati avuti dall'esperimento di un cannone ad un cannone di altro calibro o sistema, onde conoscere il peso conveniente del cannone e del proietto, la forza perforatrice, ecc.

Tali regole non si ebbero finora. Prova ne sia che in nessuna pub-

blicazione si trova l'analisi critica delle frequenti prove di artiglieria Armstrong e Krupp.

Fu in vista di ciò che pubblicai nel 1879 *(Militär Tideskrift)* una trattazione sulla *Potenza relativa dei cannoni* in cui tentai dimostrare che tanto il peso del proietto, quanto lo sforzo per unità di sezione, dovrebbero, come l'energia, essere ridotti ad una funzione del calibro, per poter paragonare e studiare i risultati avuti con diversi cannoni, e proposi a scopo di tale riduzione le seguenti formole:

Peso del proietto perforante:

$$P = ak^3 \ kg$$

Sforzo per unità di sezione del proietto:

$$\frac{P}{\left(\frac{\pi k^2}{4}\right)} = bk \ kg$$

Energia totale del proietto:

$$\frac{1}{2}\frac{P}{g}v^2 = ck^3 \ (\text{mt.})$$

Energia per cm. di circonferenza:

$$\frac{\frac{1}{2}\frac{P}{g}v^2}{\pi K} = dk^2 \ (\text{mt.})$$

Energia per cm.^{2} di sezione:

$$\frac{\frac{1}{2}\frac{P}{g}v^2}{\left(\frac{\pi K^2}{4}\right)} = ek, \ (\text{mt.})$$

In cui a, b, c, d, e sono coefficienti dipendenti dallo stato tecnologico dell'artiglieria, e sono gli stessi per tutti i calibri: K_2 è il calibro in cm.; P peso del pr. in kg.; V valore iniz. in $m = g = 9{,}81$ m.

Dalle formole qui sopra esposte si vedrà come il peso del proietto, lo sforzo per unità di sezione e l'energia dovrebbero crescere in proporzione del calibro.

Coll'aiuto di queste semplici equazioni si possono dedurre dagli esperimenti di un solo cannone delle norme per tutto un sistema d'artiglierie. Esse mostrano chiaramente il valore comparativo di differenti sistemi, anche se non si avesse avuto l'opportunità di fare delle esperienze comparative con cannoni dello stesso calibro. Se i cannoni hanno lunghezza differente di anima (calcolata come multiplo del calibro) i risultati si dovranno prima ridurre alla stessa lunghezza di anima mediante le equazioni della balistica interna.

Le seguenti cifre caratterizzano lo stato tecnologico artiglieresco qual è stabilito nel trattato citato.

$$a = 0{,}01175$$
$$b = 0{,}015$$
$$c = 0{,}1497$$
$$d = 0{,}0477$$
$$e = 0{,}191$$

In un trattato pubblicato verso la fine del 1879 predissi, in base ad alcune prove di tiro fatte di recente, che il cannone da costa avrebbe dato un'energia totale di 0,21 k³ mt., una energia per centimetri di circ. di 0,0668 k² mt., e per cm² di sezione di 0,267 k. mt.

L'energia di alcuni cannoni dei più pesanti era calcolata fino a 4000 m. =

Ad illustrare l'applicazione pratica delle formole riporto qui gli esempi 1, 2 e 3.

I. È assodato che per un cannone da 24 un proietto perforante di 160 kg. dà buoni risultati. Quale dovrebbe essere il peso di un proietto da 20 cm. e da 30,5 cm.?

$$160 = a \times 24^3 : a = \frac{160}{24^3} 0{,}01155$$

Perciò:

$$P_{20} = 0{,}01155 \times 20^3 = 92{,}5 \text{ kg.}$$
$$P_{30.5} = 0{,}01155 \times 30{,}^35 = 358 \text{ kg.}$$

II. Un cannone da 26 cm. sviluppò un'energia per cm. di sezione di 5 mt. Per cui quale energia darà un cannone da 21 cm. e da 40 cm. del medesimo sistema?

$$5 = e \times 26 : e = \frac{5}{26} 0{,}1925.$$

Perciò l'energia per cm.² di sezione sarà:

pel cannone da 21 cm. = 0,1925 × 21 = 4,04 mt.
» 40 » = 0,1925 × 40 = 7,70 »

III. Un cannone da 26 cm. con una lunghezza di anima di 22 calibri diede un'energia totale = 2600 tn., mentre quello da 24 cm. con 24 calibri di lunghezza diede una energia totale di 2420. Quale di questi due cannoni ha dato il risultato comparativamente migliore?

Siccome il cannone da 24 ha due calibri di lunghezza di più dell'altro, l'energia 2420 deve prima essere ridotta ad una lunghezza di 22 calibri, il che si può fare adoperando le formole di Abel e Noble o di Gruss, e si ottiene 2200 mt.

In una lunghezza di 22 calibri:

$$C_{24} \times {}' 54.^3 = 2200 \text{ mt. } C_{24} = 0{,}159$$
$$C_{26} \times {}' 26.^3 = 2600 \text{ mt. } C_{26} = 0{,}148$$

Perciò il cannone da 24 ha dato migliori risultati che quello da 26, nella proporzione di 0,159 a 0,148.

I coefficienti di energia *c, d* ed *e* crescono colla lunghezza di anima calcolata in calibri. La tabella seguente mostra i loro valori, che possono considerarsi come convenienti per i calcoli adoperati nella costruzione dei cannoni moderni di differente lunghezza.

Lungh. in calibri	COEFFICIENTI			Lungh. in calibri	COEFFICIENTI		
	c	*d*	*e*		*c*	*d*	*e*
20	0,138	0,0439	0,176	28	0,202	0,0643	0,257
21	0,148	0,0471	0.189	29	0,207	0,0658	0,264
22	0,158	0,0503	0.201	30	0,211	0,0671	0,269
23	0,167	0,0532	0,213	31	0,215	0,0684	0,274
24	0,175	0,0557	0,223	32	0,218	0,0694	0,277
25	0,183	0,0582	0,233	33	0.220	0,0700	0,280
26	0,190	0,0605	0,242	34	0,222	0,0706	0,233
27	0,196	0,0625	0,250	35	0,223	0,0710	0,284

IV. Quale energia totale si può richiedere da un cannone da 28 cm. lungo 26 calibri?

Secondo la tabella, per un cannone di 26 calibri si ha $c = 0,190$ e l'energia totale per un cannone da 21 cm. sarà:

$$\frac{1}{2}\frac{P}{g}v^2 = 0,190 \times 28^3\, 4170 \text{ mt.}$$

V. Quale energia per cm² di sezione si può richiedere da un cannone da 24 cm. lungo 22 calibri?

Secondo la tabella, e è per 22 calibri $= 0,201$, onde l'energia per cm² sarà $0,201 \times 24 = 4,82$ mt.

Il peso dei cannoni crebbe colla energia totale da loro richiesta. Nei cannoni Krupp navali e da costa del nuovo sistema, il peso si può calcolare colla formola:

$$V = \frac{\frac{1}{2}\frac{P}{g}v^2}{190 - 1.7K - 0.4n}$$

in cui K = calibro in cm.; n = lungh. di anima in calibri; V peso in tonnellate.

Questa formola si può usare fino al calibro di 30 cm. Per calibri maggiori sarebbe da usare la formola:

$$V = \frac{\frac{1}{2}\frac{P}{g}v^2}{130 - 0.4n}$$

VI. Quale dovrebbe essere il peso di un cannone di acciaio Krupp di 24 cm. capace di un'energia di 2250 mt.?

$$2250 = ck^3, \; c = \frac{2250}{213} = 0,163. \text{ Lot.}$$

La tabella mostra che per un valore di $c = 0,163$ la lunghezza di anima dovrebbe essere di 23 calibri, perciò:

$$V = \frac{22-50}{190 - 17 \times 24 - 0,4 \times 23} = 16. \text{ t.}$$

Il peso del proietto perforante cresce col calibro e colla larghezza del proietto in calibri, ed il peso di un proietto convenientemente tracciato può trovarsi colla formola:

$$P = (0,0055n - 0,0037)\, K^3$$

in cui n è la lungh. del proietto in calibri, K il calibro in cm., P il peso in Kg.

VII. Qual peso deve avere un proietto perforante da 26 cm., lungo 3 calibri?

$$P = (0,055 \times 3 - 0,0037) \times 26^3 = 225 \text{ Kg.}$$

Non v'ha, per quanto io sappia, particolari di esperienze per trovare l'energia richiesta a forare piastre di ferro battuto di un dato spessore con proietti di un peso maggiore di 0,0118 K^3. Vi sono molte formole per la forza di perforazione dei proietti le quali danno risultati diversi. Secondo le ultime esperienze di Krupp, la potenza perforatrice del proietto si può trovare colla formola seguente:

$$t = \frac{19.1 A}{\sqrt{v}}$$

in cui $t =$ è lo spessore della piastra di ferro, che il proietto può forare urtando perpendicolare, $A =$ l'energia del proietto per cm^2 di sezione in mt., v la velocità d'urto in metri.

VIII. Quale sarebbe la potenza di perforazione alla bocca di un cannone da 30 cm., lungo 25 calibri nell'anima?

Per 25 calibri, e, secondo la tabella, $= 0,233$ ed $A = 0,233 \times 30 = 6,99$ mt.

c, secondo la tabella, è $= 0,183$, onde

$$\frac{1}{2}\frac{P}{g}, v^2 = 0,183 \times 30^3 = 4940 \text{ mt.}$$

Se la lunghezza del proietto è supposta di 7,8 calibri, il peso dello stesso è

$$P = (0,0055 \times 2,8 - 0,0037)\, 30^3 = 316 \text{ kg. e}$$

$$v = \sqrt{\frac{4940 \times 2g}{0,316}} = 553$$

e sostituendo $$t = \frac{19,1 \times 6,99}{\sqrt{533}} = 5,67.$$

Pare superfluo dare maggiori esempi, poichè ciascuno troverà le varie combinazioni in cui possono usarsi le equazioni, e potrà applicarle al proprio caso.

W. B. Olsson
Ufficiale nell'artiglieria norvegiana.

SPEDIZIONE ARTICA DANESE. — Il sottotenente di vascello Alberto de Rensis scriveva in data dell'8 settembre da Kabarova:

« Ancora da questa piccola colonia russa mi è concesso di poter far pervenire notizie della spedizione artica danese.

» Il viaggio compiuto finora mi offrirebbe materia per scrivere, non una meschina lettera, ma una lunghissima relazione, se non che per questo non sarebbe sufficiente la sola mezz'ora di tempo che ho disponibile per comunicare in Italia mie notizie.

» Partiti da Tromsö nella notte del 30 luglio, passando pel canale fra l'isola di Magerò e la terraferma, girammo il Capo Nordkyu e facemmo rotta per Vardo. Ivi giungemmo il giorno 1° agosto e dopo aver fatto carbone partimmo la mattina del 3, giovedì, facendo rotta all'est. Dirigemmo non dritti sullo stretto di Yugor, ma sibbene, come è stimato più vantaggioso, sulla costa di sud-ovest della Nuova Zembla. La navigazione da principio fu ottima e ci lasciava sperare di essere pel giorno 8 o 9 agosto allo stretto di Yugor, ma la mattina del 7 avvistammo dei pezzi di ghiaccio galleggianti molto dispersi.

» Non si fece caso di ciò, credendo che fossero pezzi di ghiaccio spinti dal vento e dalla corrente al largo. Eravamo ai 70° 27′, nord e 52° 43′ est Greenwich. Avanzando nella nostra corsa incontrammo il ghiaccio sì compatto che neanche con l'urto della nave a tutta forza si frangeva per lasciarci un passaggio; volgemmo al sud e quindi all'est di nuovo per vedere se ivi potevamo passare, ma invano. Altre due volte sempre più al sud tentammo aprirci una via, ma inutilmente: il ghiaccio formava una barriera insormontabile.

» Essendo impossibile proseguire nella nostra rotta volgemmo la prora al nord, volendo raggiungere la costa della Nuova Zembla, e, seguendola in seguito, traversare lo stretto di Kara, se era libero, o, continuando lungo la costa ovest di Waygatz, entrare nello stretto di Yugor.

» Credevamo che questo ghiaccio incontrato fosse trasportato al largo dal vento, e quindi lungo la costa sarebbe stato libero l'adito.

» La mattina dell'8 avvistammo la terra e anche un vapore. Fu riconosciuto essere il *Nordenskiöld*, vapore di proprietà del russo Libiriakoff avente un carico da deporre alle foci della Lena.

» Il capitano di esso ci disse che anche più al sud e nello stesso tempo più all'ovest di noi egli aveva incontrato il ghiaccio e che aveva quindi rivolta la prora al nord.

» Ci raccontò che aveva vista la spedizione artica olandese, e che il signor Suell, comandante di essa, aspettava paziente all'àncora un po' più al nord tempi migliori per raggiungere Porto Dickson, ove doveva stabilire la sua stazione di osservazione.

» Ci disse pure che altri due bastimenti norvegiani, la goletta *Audenaes* e la *Diana*, erano ancorati presso l'isola di Meshdusharskoi e che il primo aveva il carbone per noi.

» Restammo fino al martedì 15 in questi paraggi cambiando ancoraggi a causa del ghiaccio che ci assaliva, o per tentare di far rotta. Ci eravamo riuniti all'*Audenaes* e alla *Diana* ed avevamo preso tutto il carbone a noi destinato.

» Il giorno 15 tentammo ancora di proseguire al sud-ovest. Sperammo al principio di potere continuare nella rotta, ma la sera dello stesso giorno il ghiaccio si mostrò più compatto, e per giunta sopraggiunse la nebbia. Tornammo indietro ed ancorammo la mattina del 16 nella baia di Cohery. Ivi incontrammo dei samoiedi e con essi il russo Marck Mikitovich. Non potemmo attingere molte notizie.

» Il vento spirando favorevole per disperdere il ghiaccio, nel'o stesso giorno tentammo ancora di avanzare al sud-est, ma anche invano.

» Allora pensammo di guadagnare al sud navigando fra la costa sud-ovest della Nuova Zembla e le isole che numerose si trovano lungo di essa.

» Non fummo più fortunati di prima. Circa 20 ancoraggi abbiamo presi in quegli intricati canali, ora spinti dal ghiaccio, ora per tentare di continuare la nostra rotta, e nella difficile navigazione attraverso di essi ben 4 volte dovemmo investire, benchè una lancia ci precedesse scandagliando sulla nostra rotta; ma, dovendo evitare dei pezzi di ghiaccio in moto, sovente eravamo obbligati ad uscire dalla rotta percorsa dalla lancia e allora per salto improvviso di fondo investivamo, oppure la corrente fortissima ci trascinava sui banchi. E tre volte investimmo fra questi, riducendoci in tali critiche condizioni da disperare di salvare la nave, per il che ci preparammo a far ritorno colle lance.

» Infine la mattina del 5 settembre abbiamo lasciato quella costa e, forzando il ghiaccio, siamo giunti qui a Kabarova.

» Speriamo ora in una stella migliore, ricordandoci che *ce n'est que le premier pas qui coûte.* »

Nell'*United Service Gazette* si legge che la *Dijmphna* è ora circondata dai ghiacci nel mar di Kara e che il governo danese ha preso dei provvedimenti per mettersi, se è possibile, in comunicazione con essa.

Il signor Allen Young, appena saputa la cosa, con la sua consueta bravura e abnegazione aveva offerto i suoi servigi all'ammiraglio Irminger; ma il signor Gamel, promotore della spedizione, stando alle ultime notizie, ha esortato il signor Larrsen (che faceva parte della malaugurata spedizione della *Jeannette*) a partire per l'isola Waigatz in cerca di quella nave. Il signor Larrsen partirà da Copenaghen fra pochi giorni. E tra i governi della Danimarca e dell'Olanda si tratta in questo momento di organizzare una spedizione danese-olandese nell'intento di recare aiuti alla nave *Varna* e anche alla *Dijmphna*. Per ora non si hanno timori rispetto alla sicurezza di queste due navi e dei loro equipaggi.

Il « POLYPHEMUS ». — Il *Polyphemus* entrò nel porto di Porstmouth dopo avere condotto a termine una serie di esperimenti a Spithead e nella Baia Stokes.

» Le principali cose che si volevano determinare, dice lo *Standard*, erano il suo grado di stabilità a mare e l'efficacia del suo timone. Per accertarsi di quest'ultima furono eseguiti parecchi cerchi d'evoluzione.

» Tanto per quello che riguarda la sua stabilità, quanto per la sua maneggevolezza si ottennero dei risultati soddisfacenti, mentre le sue macchine motrici non delusero le aspettazioni. Anche i suoi apparecchi per il lancio dei siluri furono provati, e se ne ebbero dei buoni risultamenti; solo si notò che mentre la nave correva a tutta forza, non si potevano assolutamente lanciarli, cosa, d'altra parte, che non sorprese gli ufficiali che conducevano gli esperimenti.

» Furono esperimentate poscia le sue mitragliere Nordenfelt e un bersaglio situato alla distanza di 100 *yards* fu affondato, mentre la nave correva con la massima velocità. »

Il *Portsmouth Times* soggiunge: « Considerando che la nave di cui si parla è un tentativo, e ponendo mente alle critiche alle quali essa andò soggetta, l'ammiragliato decise di tenere i risultati ottenuti come riservati, e dette gli ordini in proposito. »

Ciò conduce a conchiudere che il *Polyphemus* è veramente una nave completamente sbagliata, e che l'ammiragliato non ardisce rendere i fatti di pubblica ragione dopo una recente smentita dinanzi alla Camera dei comuni. (*Army and navy Gazette*).

LA MARINA SPAGNUOLA E L'ITALIANA. — Nella *Ilustracion Española y Americana* si legge un articolo scritto da un distinto personaggio diplomatico spagnuolo, il conte di Coello, il quale si occupa dei progressi fatti in questi ultimi anni in Italia relativamente al materiale navale. Egli, tanto per ospitale cortesia, quanto per eccitare i suoi connazionali a dar maggiori cure alla loro marina, parla in modo assai lusinghiero degli sforzi da noi fatti per aumentare la nostra potenza navale difensiva, degli uomini egregi a cui l'Italia deve il suo risorgimento organico, e della economia con la quale si è ottenuto quanto oggi si possiede, pur tenendo conto dei grossi sacrifizi a cui si è andato incontro e delle condizioni poco floride in cui visse la nostra marina fino al 1877, poichè fino allora il dislivello immenso delle finanze e la preoccupazione di Roma capitale ci avevano impedito di rimediare al dissesto prodottosi dopo la rotta di Lissa, e di riannodare le gloriose tradizioni marittime del passato. Accenna al credito straordinario accordato nel 1877 dal Parlamento per l'effettuazione del nuovo organico del materiale ed all'aumento che fu ben presto riconosciuto indispensabile per il maggior costo a cui ascendevano le poderose navi di linea e la veramente magnifica artiglieria di cui si voleva fornirle. Dà uno sguardo ammirativo alle nostre quattro grandi corazzate, due delle quali smentirono già completamente i tristi pronostici che si erano fatti in Inghilterra sulle loro qualità nautiche; alle tre navi messe in cantiere, sopra un disegno più ridotto, ma con ugual potenza effettiva di cannoni ed eguale velocità; ai nuovi e *preziosi* incrociatori, alle 27 torpediniere che al fine del 1883 possederemo, sebbene, or fa un anno, ne avessimo due sole, ed infine alle nuove costruzioni già progettate nel corrente anno amministrativo. Osserva come in Italia si faccia con senno concorrere, per provvedersi rapidamente del materiale necessario, l'industria nazionale, governativa e privata e quella straniera, e come il sistema di lavorazione, introdotto da qualche tempo nei nostri arsenali militari, conduca ad una notevole economia di tempo e di spesa. Nota come tutto ciò sia stato ottenuto con un bilancio relativamente scarso, stipendiando assai poco gli alti ufficiali, e disponendo di un personale militare estremamente ristretto. Egli però, profondamente convinto che una marina da guerra non si improvvisa, tanto meno da una nazione povera, crede che sarebbe per la Spagna una vera pazzia il voler cominciare la rigenerazione delle forze marittime con navi potenti come quelle italiane. Se così non fosse, l'Italia avrebbe oggi ciò che essa ha stabilito nel 1877. Invece, desiderando avere una marina utile, numerosa, nei limiti del possibile, e non orribilmente costosa, egli preferirebbe degli incrocia-

tori come l'*Amerigo Vespucci,* e corvette provvedute di tutti i progressi moderni, ma anche atte a reggere la vela, per poterle spedire nell'Oceano, (1) sapendo che esse potranno così entrare in tutti i porti, e che un ciclone non priverà la patria di ciò che rappresenta un vero tesoro.

Accennando quindi alle altre navi di vecchia costruzione che l'Italia possiede, fa osservare una circostanza, di cui vorrebbe si tenesse molto conto in Ispagna, che, cioè, la marina italica si è sbarazzata a tempo dell'inutile e costoso ingombro delle navi e delle artiglierie di vecchio modello, che mentre non erano una forza, riuscivano un soverchio gravame, affinchè le somme che la loro conservazione esigeva servissero alla costruzione ed al mantenimento di potenti incrociatori, di torpediniere, di trasporti e delle meravigliose bocche a fuoco moderne.

Egli propone ai suoi connazionali di imitare la cura grandissima che l'amministrazione marittima italiana pone a non esagerare nè diminuire la energia produttiva de' suoi arsenali, perchè si mantengano sempre alla stessa altezza, senza agglomerarvi più lavoro di quello possibile, ma anche senza condannarli a quei periodi di inazione che sono di rovina ad esso ed allo Stato, epperciò occupandoli costantemente con costruzioni grandi e piccole, le quali procedano con tutta quella rapidità che è compatibile colle esigenze moderne, e adattando a questo principio le somme annualmente assegnate in bilancio. In tal modo non si spende il doppio e non si dà il triste spettacolo di navi cominciate da dieci o quindici anni con armamento insufficiente od antiquato e con velocità non più all'altezza dei tempi.

Presentato questo quadro agli amministratori spagnuoli, l'autore deplora che la maggior parte del bilancio di quella nazione si consumi in sterili spese ed in commissioni fastose: espone come convenga alla Spagna sbarazzarsi anch'essa del molto materiale inutile che possiede, preferendo, come ha fatto la Germania, una flotta poco numerosa, ma effettivamente potente, a quella lunga lista di navi che ricordano le curiosità di un museo. Egli consiglia quindi di aumentare, come ha fatto l'Italia, il bilancio della marina, per ottenere una flotta, ma senza la pretensione di costruir navi strapotenti, bensì di ottenere buoni incrociatori, che ad una rilevante forza di macchine e di artiglieria uniscano un costo proporzionato ai mezzi ristretti che ancora per molto tempo si avranno. Conclude invitando gli uomini eminenti attuali della nazione a dar opera, insieme con tutto il distinto personale marittimo, alla rige-

---

(1) Come pratica la marina germanica. (*Nota della Redazione*).

nerazione navale della Spagna, in vista delle eventualità politiche dell'avvenire.

Visto lo scopo patriottico a cui tende l'insigne diplomatico con questo suo confronto, non è meraviglia che egli lo abbia ristretto al materiale ed al numero del personale, ma, nel riassumere le sue parole, è per noi debito di giustizia e ricambio di cortesia il completarlo ed il far notare che se la marina spagnuola può avere qualche cosa da invidiarci, essa possiede da parte sua cose importanti che noi dobbiamo sforzarci di imitare per portare la nostra a quel grado di effettiva potenza di cui ha bisogno.

Infatti se la scarsità de'suoi mezzi e la persistenza troppo forte nei criteri antichi (sui quali è solo recente la nostra vittoria) hanno cagionato un ristagno nei mezzi produttivi de' suoi tre arsenali, e fatto mantenere troppo a lungo molto materiale galleggiante non più all'altezza dei tempi; se; da un'altra parte, non lontane vicende hanno troppo affollato i suoi quadri; se, infine le lontane colonie sono per la Spagna nelle sue condizioni attuali un elemento di debolezza, tuttavia le non interrotte tradizioni di un guerresco passato hanno mantenuto intatti, anzi perfezionati, parecchi ordinamenti militari importanti, i quali dipendendo da principî strategici di guerra marittima immutabili non debbono variare per quanto possano farlo i mezzi di guerra.

È sopratutto degno di nota l'ordinamento che assicura il servizio di difesa e di sorveglianza delle coste, còmpito principale di una marina. La già avvenuta estensione alla leva di mare del servizio obbligatorio ha fornito di più alla marina una forte riserva che, in vista dei quadri speciali di cui si dispone e dell'ordinamento dei Comandi Militari di tutti i Porti, può essere prontamente mobilizzata ed istruita per l'armamento della flotta e per la difesa locale, risolvendo così nel modo più semplice, naturale e meno dispendioso il problema di affidare il litorale ad autorità locali e competenti per le operazioni della guerra di costa. L'istruzione degli ufficiali e dei graduati è condotta con grande cura, i sott'ufficiali di marina contano fra i migliori. Il sistema di avanzamento e di ritiro dei quadri è stato recentemente ricostituito sopra buone basi.

Quando l'intelaiatura di una istituzione si mantiene salda ed ispirata ad esatti criterî, i suoi mezzi materiali possono bensì per difficoltà dei tempi decadere, ma non appena la fonte di ricchezza e di attività si ravviva, tutto ritorna facilmente e prontamente allo stato di efficienza primitivo. Ben diversa è la cosa quando è forza ricostituire ordinamenti distrutti e risalire penosamente la china per cui le inconsulte trascuranze hanno fatto precipitare. Allora è grave errore il cre-

dere che una marina si è rifatta potente solo per avere acquistato navi e cannoni.

COMMISSIONE DELLE COSTRUZIONI NAVALI IN AUSTRIA. — A Trieste ha sede una Commissione permanente incaricata dello studio e delle proposte relative alle costruzioni navali, ed è in corrispondenza diretta col ministero, sebbene dipenda militarmente dal comandante del circondario marittimo di Trieste. Essa è sotto la presidenza di un capitano di vascello, e si compone di due tenenti di vascello, due ingegneri costruttori navali, un ingegnere meccanico ed un ufficiale capo-macchinista.

EQUIPAGGI DI TORPEDINIERE FRANCESI. — Il ministro della marina francese ha deciso che il personale a bordo delle torpediniere maggiori *(tipo N. 60)* sia composto di 19 marinai di varie categorie, di un tenente di vascello comandante e di un sottotenente di vascello; o guardiamarina, ufficiale in 2°. (1)

(Journal de la Flotte.)

(1) Consta che tali torpediniere sono molto più grandi delle ordinarie di 1ª classe in servizio presso quasi tutte le altre marine, per il che si possono considerare come avvisi-torpedinieri.

GRADI corrispondenti nell'esercito	I	SPAGNA	PORTOGALLO
Generale in capo.		—	—
Generale d'esercito. . . .	Ammirag	Almirante	Almirante
Tenente generale	Vice am	Vice almirante	Vice almirante
Maggior generale	Contr'am	Contra almirante	Contre almirante
Brigadiere		Capitan de navio de 1ª cl.	—
Colonnello	Capitano	Capitan de navio de 2ª cl.	Capitão de mar y guerra
Tenente colonnello	Capitano	Capitan de fragata	Capitão de fregata
Maggiore	Capitano	Tenente de navio de 1ª cl.	—
(Sotto Maggiore).		—	Capitão tenente
Capitano	Tenente	Tenente de navio de 2ª cl.	—
Luogotenente.	Sottotene	Alferez de navio	Primeiro tenente
Sottotenente	Guardian	Guardamarina de 1ª cl.	Secundo tenente
Ufficiale allievo		Guardamarina de 2ª cl.	Guarda marinha
Allievo di marina	Allievo d	Aspirante de marina	Aspirante de marinha

GRADI corrispondenti nell'esercito	OL	TURCHIA (6)	GRECIA (7)
Generale in capo.		—	—
Generale d'esercito. . . .	Admiral	Muscir-bahriyè	Nàvarchos
Tenente generale.	Vice-adm	Ferik-bahriyè	Anti-nàvarchos
Maggior generale.	Schout-bi	Livà-bahriyè	Ipo-nàvarchos
Brigadiere		—	—
Colonnello	Kaptein t	Miralai-bahriyè	Pliarchos
Tenente colonnello		Caimacàm-bahriyè	Anti-pliarchos
Maggiore		Bimbascì-bahriyè	Plotàrchis
(Sotto Maggiore).	Kaptein-l	Agà-bahriyè	—
Capitano	Liutenant	Jüzbascì-bahriyè	Ipo-pliarchos
Luogotenente.	Liutenant	Mülezim-evvel-bahriyè	Simeofòros
Sottotenente	Adelborst	Mülezim-sani-bahriyè	Ipo-simeofòros
Ufficiale allievo	Adelborst	—	—
Allievo di marina		—	Dòkmios

(1) L'abbreviazione R. N tardi chiamati *guardie della bandiera, United States Navy*. Questo che non sono equivalenti. sso dei gradi dell'esercito, aggiuntavi la

(2) Rear-admiral signifi o in capo dicevasi *Capudàn-pascià*, l'amsquadra di coda. , contr'ammiraglio *Riala-bey*, il capitano

(3) Il grado di commodora, *caimacàm* luogotenente, *bimbascì* capo superiore: nella marina am è il capo dei dieci, decurione o caporale.

(4) *Schoutij-nacht* signi dante di nave, *Simeofòros* ha lo stesso pilota della flotta.

(5) La parola *Adelborst*

SITUAZIONE DEL REGIO NAVIGLIO AL PRIMO GENNAIO 1883.

Qualità della nave	Nome della nave	Posizione della nave al 1° gennaio 1883	Annotazioni
	Navi da guerra di 1ª classe		
Corazzata	*Duilio*	Disponibilità	A Spezia
»	*Dandolo*	Armamento	Squadra - Spezia
»	*Italia*	Disarmo	A Napoli
»	*Lepanto*	In costruzione a Livorno	
»	*Ruggiero Di Loria*	In costr. a Castellammare	
»	*Francesco Morosini*	In costruzione a Venezia	
»	*Andrea Doria* . . .	In costruzione a Spezia	
»	*Principe Amedeo* .	Disponibilità	A Spezia
»	*Palestro*	Armamento	Nave amm. del Comandante in capo la 2ª Div. Squadra a Spezia
»	*Roma*	»	Nave amm. del Comandante in capo la Squadra a Spezia
»	*Ancona*	»	Squadra - Spezia
»	*Maria Pia*	Disponibilità	A Spezia
»	*Castelfidardo* . . .	»	»
»	*S. Martino*	»	Nave amm. del 1° Dip. - Spezia
Ariete corazz.	*Affondatore*	Disarmo	A Spezia
	Navi da guerra di 2ª classe		
Corazzata	*Terribile*	Disponibilità	Nave amm. del 2° Dip. - Napoli
»	*Formidabile*	Armamento	Squadra - Alessandria d'Egitto
»	*Varese*	Disarmo	A Venezia
	Giovanni Bausan .	In costruzione a Newcastle	
Fregata	*Maria Adelaide* . .	Armamento	Nave scuola d'artiglieria - Spezia
»	*Vittorio Emanuele*	Disarmo	A Napoli
Corvetta	*Garibaldi*	»	»
Incrociatore	*Flavio Gioia*	Allestimento	»
»	*Amerigo Vespucci*.	Disarmo	A Venezia
»	*Savoia*	In costr. a Castellammare	
»	*Cristoforo Colombo*	Armamento	Nel Mar Rosso
Corvetta	*Vettor Pisani* . . .	»	Stazione del Pacifico - Valparaiso
»	*Caracciolo*	»	» Navig. da Callao a Panama
	Navi da guerra di 3ª classe		
Avviso	*Staffetta*	Disponibilità	A Napoli
»	*Rapido*	Armamento	Squadra - Spezia
»	*Esploratore*	Disponibilità	A Napoli
»	*Messaggero*	»	Nave amm. del 3° Dip. - Venezia
»	*Vedetta*	Disarmo	A Napoli
»	*Agostin Barbarigo*	Armamento	Squadra - Livorno
»	*M. A. Colonna* . .	Disarmo	A Napoli

SITUAZIONE DEL REGIO NAVIGLIO AL PRIMO GENNAIO 1883.

Qualità della nave	Nome della nave	Posizione della nave al 1° gennaio 1883	Annotazioni
Lancia-siluri	*Pietro Micca*. . . .	Disarmo	A Spezia
Cannoniera	*Scilla*	Armamento	Stazione Rio della Plata - Montevideo
»	*Cariddi*	Disponibilità	A Napoli
»	*Sentinella*.	Disarmo	A Spezia
»	*Guardiano*	»	»
Corvetta	*Ettore Fieramosca*	Armamento	Stazione del Mar Rosso - Assab
»	*Archimede*	»	Stazione del Pacifico - Callao
	Sebastiano Veniero.	In costruzione a Livorno	
	Andrea Provana .	»	
	Navi onerarie di 1ª classe		
Trasporto	*Città di Napoli* .	Disponibilità	A Spezia
»	*Città di Genova* .	»	»
	Venezia	Armamento	Nave scuola torpedinieri - Spezia
	Navi onerarie di 2ª classe		
Trasporto	*Europa*	Disarmo	A Venezia
»	*Conte Cavour* . . .	»	»
»	*Washington*.	»	A Spezia
»	*Dora*.	»	»
	Navi onerarie di 3ª classe		
Goletta	*Chioggia*	Disarmo	A Venezia
Cisterna	*Verde*	Armamento	Squadra - Spezia
»	*Pagano*	Disarmo	A Spezia
»	*N. I*.	»	A Venezia
»	*N. II*	»	A Napoli
Portatorped.	*Vulcano*.	»	In consegna al Comando della nave scuola torpedinieri a Spezia
Piroscafo	*Calatafimi*	»	A Spezia
»	*Sirena*.	»	»
»	*Garigliano*	»	A Livorno
»	*Sesia*.	»	A Spezia
	Navi d'uso locale		
Piroscafo	*Mestre*.	Armamento	Stazionario in Costantinopoli
»	*Murano*	Disarmo	A Napoli
»	*Tino*	»	»
»	*Tremiti*	Armamento	Stazionario a Cagliari
»	*Gorgona*.	»	Servizio di custodia alla polveriera di Panigaglia
»	*Ischia*	»	Stazionario a Livorno

SITUAZIONE DEL REGIO NAVIGLIO AL PRIMO GENNAIO 1883.

Qualità della nave	Nome della nave	Posizione della nave al 1° gennaio 1883	Annotazioni
Piroscafo	*Marittimo*	Disarmo	A Napoli
»	*Baleno*	»	A Venezia
»	*Rondine*	»	Pel servizio del 1° Dip. a Spezia
»	*Luni*	»	»
»	*Laguna*	»	Pel servizio del 2° Dip. a Napoli
Cannoniera	*Lagunare N. 1*	Disarmo	A Venezia
»	» » *2*	»	»
»	» » *3*	»	»
»	» » *4*	Armamento	»
»	» » *5*	»	»
»	» » *6*	Disarmo	»
Betta	*Viterbo*	»	A Spezia
»	*Malaussena*	»	»
»	*N. 1*	»	A Venezia
»	» *2*	»	»
»	» *4*	»	In consegna all'Imp. Arnoldo - Venezia
»	» *7*	»	»
»	» *8*	»	A Spezia
»	» *9*	»	A Venezia
»	» *10*	»	A Spezia
»	» *11*	»	»
»	» *12*	»	A Venezia
Bombardiera	*N. 1*	Armamento	A Castellammare
Scorridoia	*N. 1*	»	A Ponza
»	» *4*	»	A Ventotene
Mariella	*N. 2*	»	A Napoli
Draga	*Franel*	»	A Spezia
»	*A*	Disarmo	In consegna all'Imp. Arnoldo - Venezia
»	*B*	»	A Venezia
»	*C*	»	A Spezia
»	*D*	»	»
»	*E*	»	In consegna all'Imp. Arnoldo - Venezia
»	*H*	»	A Venezia
Torpediniera	*Nibbio*	Armamento	»
»	*Avvoltoio*	»	»
»	*Aquila*	»	A Spezia
»	*Gabbiano*	»	»
»	*Sparviero*	»	»
»	*Falco*	Disarmo	»
»	*Antares*	»	»
»	*Aldebaran*	Armamento	»
»	*Andromeda*	Disarmo	»

SITUAZIONE DEL REGIO NAVIGLIO AL PRIMO GENNAIO 1883.

Qualità della nave	Nome della nave	Posizione della nave al 1° gennaio 1883	Annotazioni
Torpediniera	*Centauro*	Disarmo	A Spezia
»	*Dragone*.	»	A disposizione della nave scuola torpedinieri a Spezia
»	*Pegaso*.	»	A Spezia
»	*Perseo*	»	
»	*Sagittario*.	»	
»	*Sirio*	In costruz. in Inghilterra	
»	*Orione*	»	
»	*Euterpe*	»	
»	*Talia*.	»	
»	*Erato*	»	
»	*Melpomene*	»	
»	*Tersicore*	»	
»	*Polimnia*	»	
»	*Urania*.	»	
»	*Calliope*	»	
»	*Vega*	In costruzione a Livorno	
»	*Arturo*.	In costruz. a Sestri Ponente	
»	*Cassiopea*	In costruzione a Napoli	
»	*Lira*	»	
»	*Clio*	Disarmo	

Roma, 1° gennaio 1883.

BIBLIOGRAFIA *

Traité théorique et pratique de la régulation et de la compensation des compas, di A. Collet. — Paris, Challamel aîné, éditeur, 1882.

Questo libro testè pubblicato dal signor A. Collet, tenente di vascello nella marina francese, tratta tutta la materia racchiusa nel Manuale dell'ammiragliato inglese sull'interessante argomento della deviazione dell'ago magnetico e di più quanto altro ha poi veduto la luce in questi ultimi tempi intorno al medesimo soggetto.

Il signor Collet, che aveva già da qualche tempo dato alle stampe la traduzione francese del Manuale suddetto, si è proposto, in questo suo recente lavoro, di meglio disporne la materia aggiungendovi anche alcune parti esplicative per renderla più famigliare ai marini per i quali specialmente egli scrive.

Così egli comincia con un'introduzione dove riunisce tutte le nozioni di meccanica e di fisica che sono necessarie agli ulteriori sviluppi della teoria del Poisson, ed alle applicazioni dello Smith, dell'Evans e del Thomson; quindi divide la materia in quattro parti.

Nella prima, secondo le sue stesse parole, si studia di stabilire in modo particolareggiato e chiaro la formola fondamentale della deviazione e di mettere in evidenza i coefficienti esatti o approssimati, servendosi delle nozioni più elementari di matematica e di meccanica. Nella seconda parte tratta di tutti i metodi e di tutti i tipi di calcolo che si trovano nell'opera inglese già citata; fa leggiere modificazioni nell'uso dei diagrammi e prende in considerazione anche l'elemento della variazione per farne risultare la differenza con la deviazione. La terza parte riassume tutta la teoria che trovasi sviluppata nel Manuale in-

* La *Rivista Marittima* farà cenno di tutte le nuove pubblicazioni concernenti l'arte militare navale antica e moderna, l'industria ed il commercio marittimo, la geografia, i viaggi, le scienze naturali, ecc., quando gli autori o gli editori ne manderanno una copia alla Direzione.

glese, senza portar nessun cambiamento nelle formole di Arcibaldo Smith. Nella quarta e nella quinta infine riassume tutti i progressi fatti negli ultimi anni, esponendo i metodi di compensazione con e senza rilevamento visibile. Riassumendo, lo scopo dell'autore è di rendere più famigliari ai marini i metodi di compensazione che ancora non sono generalmente adottati; la differenza caratteristica, poi, tra l'opera del Collet e il Manuale inglese sta in ciò, che quest'ultimo fa dipendere la deviazione (se inferiore ai 20 gradi di valore assoluto) in un punto qualunque del globo, e, per una data prua, dalla cognizione di cinque coefficienti, di cui tre sono costanti e due variabili; per cui bastano due sole osservazioni di variazioni per ottenere in un luogo dato i valori multipli di una quantità che varia secondo ogni direzione della prua; ma il Collet si spinge a dimostrare inoltre la necessità di compensare le bussole, riducendo a quantità insignificanti gli stessi coefficienti, e dando mezzo di far ciò, non solo con gli antichi metodi di osservazioni, ma anche in tempo di nebbia quando non è possibile ottenere alcun rilevamento terrestre o celeste.

Queste poche parole basteranno a far rilevare l'importanza e l'opportunità degli sforzi dell'autore, oggi che la costruzione navale in ferro impone a tutti i capitani marittimi una cura speciale alle loro bussole.

Note sulla dinamica atmosferica, del professore GIUSEPPE ROBERTO. — Savona, 1882. Opuscolo di 38 pagine in-8°.

Nautische Tafeln der k. k. Kriegsmarine, auf Anordnung des k. k REICHS - KRIEGS - MINISTERIUMS *(Marine-Section)* zusammengestellt und herausgegeben vom hydrographischen Amte der k. k. Kriegsmarine. — Pola, 1882. Pagine XVI-272 in-8°.

SOMMARIO DEI CAPITOLI

DELLE

CONSIDERAZIONI SULLA TATTICA NAVALE

del C. Ammiraglio

L. FINCATI

CAP. I.

(Fascicolo di giugno 1881, pag. 387)

Definizione dei vocaboli *tattica* e *strategia*. — Locomozione ed evoluzione. — Le qualità ed attitudini delle nuove navi esigono un nuovo modo di adoperarle. — Gli ordini di marcia e di battaglia e le distanze. — Prescrizioni e tattica delle galere. — Scomparsa delle galere e prima tattica delle navi. — I primi combattimenti a vela. — Le posizioni di sopravento e di sottovento. — Stato delle diverse marine d'Italia. — La marina del giovane regno.

CAP. II.

(Fascicolo di luglio-agosto 1881, pag. 51)

Rapidità ed efficacia delle navi moderne. — Loro qualità evolutive; armamenti odierni; problemi d'arte nautica del comandante Fremantle. — Doveri del comandante di una nave. — Ammaestramenti che derivano dalla storia. — Giudizio dato in proposito da Napoleone I. — Giudizi del Laughton sull'insegnamento della professione navale. — Decadenza della civiltà greco-romana e degli studi. — Hoste e la sua opinione sulle armate antiche. — Analogia tra le armi antiche e le moderne.

CAP. III.

(Fascicolo di gennaio 1882, pag. 5)

(Documento inedito del secolo XVI.)

Ricordi di messer Cristoforo da Canale: Conversazioni fra gentiluomini ufficiali superiori di marina, considerazioni e avvertimenti di messer Alessandro Contarini. — Ordinamento dell'armata. — Obbiezione di C. da Canale. — Replica di messer A. Contarini sul modo di combattere nei canali e in alto mare. — Dell'opportunità di cominciare il fuoco. — Della manovra con vento gagliardo. — Ordinamento dell'armata in un canale; in prossimità della terra. — Osservazioni del Cornaro sugli ordini da seguirsi dalle armate e dagli eserciti. — Risposta del Contarini. — Disposizione in battaglia delle galee.

CAP. IV.

(Fascicolo di febbraio 1882, pag. 207)

Le navi antiche nell'ordine di battaglia sono paragonabili ai cavalli meglio che ai fanti. — Le battaglie di Azio e di Lepanto. — Idee del padre Hoste. — Passaggio dalle galere alle navi a vela. — Ordine di battaglia e linea di fila. — Massime generali degl'inglesi. — Venezia e Napoli imitatrici delle discipline francesi. — Opinione del comandante P. H. Colomb sull'ordine di battaglia delle navi.

CAP. V.

(Fascicolo di marzo 1882, pag. 389)

Evoluzioni navali. — La tavoletta pretoriana. — Non devesi fidar sui segnali per diriger le navi durante il conflitto. — Massima del cavaliere Delarouvraye sul modo di assalire l'avversario. — Non seguita dall'ammiraglio Tegetthoff a Lissa. — Conseguenze. — Ciò che si avrebbe dovuto fare a Lissa. — Le evoluzioni devono essere limitate e semplici perchè riesca facile la loro esecuzione. — Azione della nave disalberata.

CAP. VI.

(Fascicolo di aprile 1882, pag. 5)

Della posizione di un'armata a vela sopra o sotto vento. — Cambiamenti di ordini ed evoluzioni delle navi a vapore. — Formazioni ed evoluzioni ibride. — Pubblicazioni di scrittori inglesi e fran-

cesi sulla necessità di modificare le antiche regole di tattica navale. — Lavori sulla tattica a vapore di Bouët-Villaumez, Howard Douglas, William Martin. — Loro frutto. — Navi corazzate. — Memoria del comandante Colomb. — Rostro. — Teorie e considerazioni del comandante Selwyn sulle evoluzioni e sulla velocità delle navi. — Cenno d'occasione sul combattimento di Lissa. — Domanda del Fishbourne a proposito degli ordini tattici. — Semplificazione dei problemi di tattica in seguito dell'adozione delle navi corazzate. — Istruzioni dell'ammiraglio Jurien de La Gravière. — Istruzioni non dissimili furono date già in Ancona da un ammiraglio italiano. — Considerazioni premessevi dal comandante Bucchia. — Citazione di Dione Cassio.

CAP. VII.

(Fascicolo di giugno 1882, pag. 847)

Studi dopo l'esperimento del 20 luglio 1866 a Lissa. — Gl'*Insegnamenti di Lissa* del comandante P. H. Colomb. — L'attacco più serio in un conflitto è quello del rostro. — Il comandante Dawson difende l'artiglieria. — Accenna alla torpedine. — Sua affermazione recisa sulla causa della vittoria di Lissa. — Opinioni sulla battaglia di Lissa dell'ammiraglio Codrington. — Lavoro del tenente Semechkin. — Brano dell'introduzione: essere un errore il confondere la *tattica navale* colle *evoluzioni navali.* — Lotta tra il cannone e la corazza e invenzione della torpedine Whitehead. — *Gun, Ram and Torpedo,* lettura del comandante Noël. — Torpedini Harvey. — Efficacia di simili mezzi di distruzione.

CAP. VIII.

(Fascicolo suddetto, pag. 856)

Le navi da guerra del passato: il vascello di linea. — Loro qualità. — Ricerca del tipo delle navi odierne e confronto tra le condizioni delle navi antiche colle attuali. — Le armi offensive moderne. — Condizioni attuali; studi, ricerche e tentativi d'uomini eminenti per risolvere i vari problemi sulla scelta delle armi. — Fremantle e Willes recarono gran luce su questa questione. — Dai più autorevoli ammiragli il rostro è considerato l'arma odierna principale. — Affondamento del *Cumberland* operato dal *Merrimac* e del *Re d'Italia* dal *Ferdinand Max.* — Collisioni dell'*Iron Duke* col *Vanguard,* del *König Whilelm* col *Grosser Kurfürst,* del *Minotaur*

col *Bellerophon*, dell'*Hercules* col *Northumberland*. — Cannoni e tiri. — Rostro, cannone e torpedine.

CAP. IX.

(Fascicolo di luglio-agosto 1882, pag. 5)

L'arma più formidabile è il rostro. — Parole dell'ammiraglio Randolph sui vantaggi di quest'arma. — Lotta di una nave contro due; di una contro tre; di due contro due; di tre contro due. — Diligentissimo studio fatto su tal soggetto dal comandante Fremantle. — Studio del professor Laughton sull'assalto tra due flotte. — La linea di fila. — L'ordine per gruppi. — Classificazione e qualità delle navi. — Fasi di una finta battaglia navale narrate dal comandante Fremantle e insegnamenti che ne deduce.

CAP. X.

(Fascicolo di luglio-agosto 1882, pag. 12)

Discussione sui principî e sulle teorie propugnate dal comandante Fremantle. — Giudizi del comandante Long sul rostro, sull'artiglieria, sulle torpedini, sui siluri e sull'ordinamento di squadra. — L'ammiraglio Randolph appoggia le opinioni del comandante Fremantle; tuttavia manifesta opinioni contrarie sulla battaglia di Lissa. — L'ammiraglio Ryder reputa erronee due narrazioni fatte sulla battaglia stessa e ne fa un'altra. — Sono alquanto erronee tutte tre — Rostro e cannoni. — Differenza tra l'esercizio al bersaglio e il combattimento vero. — Effetti di una granata nella torre dell'*Huascar*. — Effetti decisivi prodotti da colpi isolati. — Fuochi comandati. — Siluri. — Velocità. — Manovre d'evoluzione. — Ogni altro ammaestramento, fuorchè l'esperienza e l'abitudine, devesi reputar vano e illusorio. — In qual conto si debbano tenere i manuali di precetti e di assiomi. — Altra descrizione erronea della battaglia di Lissa.

CAP. XI.

(Fascicolo di ottobre 1882, pag. 5)

Opinioni del comandante Noël. — Sull'unità tattica. — Manovra del rostro. — Principî su cui dovrebbero basarsi le manovre di tattica navale. — Osservazione del comandante Wilson. — Sull'efficacia del cannone e del rostro. — Osservazione del comandante Bedford. — I timonieri e l'ufficio del comandante. — Le scuole di timoneria

non produrranno mai veri timonieri. — Opinioni dell'ammiraglio Stopford sul rostro; del comandante Curtis sulle torpediniere. — Del vantaggio d'essere i primi ad assalire. — Consiglio prudenziale e sentenza del presidente G. O. Willes nel chiudere la discussione.

CAP. XII.

(Fascicolo di novembre 1882, pag. 171)

Considerazioni dell'autore sulla discussione precedente. — Esercizi con siluri e loro risultamenti. — Il rostro e il siluro. — Le navi dovrebbero essere tutte rostrate; uso audace del rostro. — Descrizione pittoresca di Scott Russell. — Devesi confidare più nel rostro che nel cannone. — Difficoltà relative ai cannoni. — Potenza dell'artiglieria nelle navi moderne. — I cannoni nelle future battaglie navali avranno, relativamente al rostro, una importanza secondaria. — La torpediniera. — Suoi effetti. — La principal dote delle navi è la velocità. — La maneggiabilità viene poi. — Preziose entrambe. — Il rostro stesso perde di fronte a queste qualità. — L'uniformità di cammino. — La potenza materiale e l'effetto morale del rostro e la mischia di Lissa. — La lotta tra due singole navi. — Doveri del comandante di una nave. — Una nave contro due. — Le linee di fila, di fronte e di rilevamento.

CAP. XIII.

(Fascicolo di dicembre 1882, pag. 385)

Considerazioni relative alla velocità. — La lotta di una nave contro tre. — Giudizio erroneo manifestato in pubblico sulla potenza di talune grandi corazzate. — Esempio elementare da cui scaturiscono tutte le teorie della tattica di tre contro uno. — Della differenza che passa, nella pugna, tra l'esercito e l'armata e dell'idoneità dei comandanti. — La lotta di tre navi contro due. — Modi di attacco. — Vantaggi che all'esercito offrono le condizioni del terreno. — L'azione del vento sulle navi a vela e l'azione del fumo sulla flotta sotto vento. — Dell'ordine di battaglia di due armate eguali e della tattica subordinata alle condizioni meteorologiche. — Dell'ordine di battaglia delle nuove navi e della preponderanza loro in un punto dato. — Ordini di fronte e di fila. — « *La marine cuirassée ne reconnaît pas d'ordre fondamental de bataille.* » — È d'uopo lasciarne la scelta al comandante supremo. — L'ammaestramento di Lissa recherà i suoi frutti. — Delle riserve.

CAP. XIV.

(Fascicolo presente, pag. 5)

Della maneggiabilità e della necessità di suddividere l'armata in frazioni. — Della formazione da darsi alla divisione o gruppo di tre navi. — Osservazione sulla forma triangolare ad angolo saliente e ad angolo rientrante. — Dei movimenti tattici dei gruppi. — Errori derivanti dalla distinzione di due qualità di ordini. — È imprudente vincolare l'ammiraglio ad operazioni tattiche prestabilite: Byng e Matthew. — Gli *ordeni* e *commandamenti* dei capitani generali veneziani. — Grimani; Zeno; le *Comissioni giurate;* Emo. — Differenza tra il comandante in capo di un esercito e quello di un'armata: la cattura del conte De Grasse; Nelson a Trafalgar. — Osservazioni fatte sull'attacco notturno di Gaeta e loro effetto morale.

CAP. XV.

(Fascicolo stesso, pag. 18)

Pareri sulle battaglie navali coordinate o subordinate ad evoluzioni tattiche. — Osservazioni assennate, in proposito, dell'ammiraglio Jurien de La Gravière. — La lotta di rostro esclude l'idea di concerti. — Della mutua assistenza tra navi di una stessa nazione. — Dei segnali e del numero loro. — Della loro inefficacia nelle condizioni odierne. — Le esperienze navali eseguite alla Spezia. — Le nostre coste. — La profondità delle acque. — Squadra sorpresa all'àncora. — Le difese di reti metalliche. — Le torpedini ad asta in difesa delle navi. — Degli sbarchi sulle coste nemiche.

MOVIMENTI AVVENUTI NEGLI UFFICIALI

DICEMBRE 1882

TURI CARLO, Capitano di vascello, GALLINO FRANCESCO, Capitano di corvetta, AVALLONE CARLO, Tenente di vascello, PASTORELLY ALBERTO, MOCENIGO ALVISE, BEVILACQUA VINCENZO, CUTINELLI EMANUELE, Sottotenenti di vascello, DI GIORGIO DONATO, AVALIS CARLO, D'ESTRADA RODOLFO, PAROLDO AMEDEO, Guardiemarina, GANDOLFO NICOLÒ, Medico di 2ª classe, DE FIORI FERDINANDO, Capo macchinista di 1ª classe, sbarcano dalla corazzata *P. Amedeo* ed imbarcano sulla *Roma*.

MARCHESE CARLO, Capitano di fregata, GIORELLO GIOVANNI, RUBINACCI LORENZO, NEGRI CARLO, SPANO PAOLO, Tenenti di vascello, BORRELLO ENRICO, NAGLIATI ANTONIO, Guardiemarina, CAMPANILE GIUSEPPE, Commissario di 1ª classe, CESARO RAIMONDO, Medico di 1ª classe, RAIA GIUSEPPE, Sotto-capo macchinista, sbarcano dalla corazzata *P. Amedeo*.

CASTELLUCCIO ERNESTO, Capitano di fregata, CONTESSO VINCENZO, TROIANO GIUSEPPE, BUONO FELICE, PARDINI FORTUNATO, Tenenti di vascello, BALESTRINO DOMENICO, Commissario di 1ª classe, COLETTI FRANCESCO, Medico di 1ª classe, CITARELLA GIUSEPPE, Sotto-capo macchinista, imbarcano sulla *Roma*.

FILIPPONI ERNESTO, Guardiamarina, sbarca dall'*Affondatore* ed imbarca sulla *Roma*.

SOLARI ERNESTO, MASSARD CARLO, CIMATO MICHELE, Guardiemarina, CALÌ EDOARDO, Commissario di 1ª classe, sbarcano dalla *Palestro*.

RUGGIERO GIUSEPPE, RIAUDO GIACOMO, Guardiemarina, sbarcano dalla *M. Adelaide* ed imbarcano sulla *Palestro*.

BORRELLO EUGENIO, Guardiamarina, sbarca dall'*Affondatore* ed imbarca sulla *Palestro*.

CALCAGNO CARLO, Commissario di 1ª classe, cessa dalla carica di contabile dell'Ufficio idrografico ed imbarca sulla *Palestro*.

COPELLO FRANCESCO, Commissario di 1ª classe, destinato come contabile all'Ufficio idrografico.

PIANA GIACOMO, FERRO ALBERTO, Tenenti di vascello, imbarcano sull'*Ancona*.

BORRELLO ENRICO, BELMONDO CACCIA ENRICO, Guardiemarina, sbarcano dall'*Ancona*.

MANFREDI GIUSEPPE, Capitano di vascello, CRAVOSIO FEDERICO, Capitano di corvetta, BELLEDONNE DOMENICO, CORRIDI FERDINANDO, MONGIARDINI FRANCESCO, DEL GIUDICE GIOVANNI, RUGGIERO VINCENZO, Tenenti di vascello, FALLETTI EUGENIO, CAPECE FRANCESCO, CIPRIANI MATTEO, Guardiemarina, POCOBELLI FILIPPO, Commissario di 1ª classe, POLI VITTORIO, Medico di 1ª classe, GRECO SALVATORE, Capo macchinista di 2ª classe, SANSONE CARLO, Sotto-capo macchinista, sbarcano dall'*Affondatore*.

MONGIARDINI FRANCESCO, Tenente di vascello, POCOBELLI FILIPPO, Commissario di 1ª classe, trasferti dal 1° al 2° Dipartimento marittimo.

ALBENGA GASPARE, DE RAIMONDI PAOLO, Guardiemarina, sbarcano dalla *M. Adelaide*.

BASSO CARLO, Tenente di vascello, PARILLI LUIGI, Sottotenente di vascello, BUTERA GIOVANNI, Medico di 2ª classe, sbarcano dalla *Chioggia*.

QUIGINI PULIGÀ CARLO, Capitano di fregata, CAMIZ VITO, Tenente di vascello, MASSARI ALFONSO, CONSIGLIO LUIGI, FILETI MICHELE, Sottotenenti di vascello, FERGOLA GIACINTO, Commissario di 2ª classe, PROFUMI LUIGI, Medico di 2ª classe, AMOROSO ANTONIO, Sotto-capo macchinista, sbarcano dal *M. A. Colonna*.

CHIGI FRANCESCO, Capitano di corvetta, BONAMICO DOMENICO, Tenente di vascello, GHEZZI ENRICO, DELLA CHIESA GIOVANNI, GRAZIANI LEONE, Sottotenenti di vascello, GALLONI GIOVANNI, Medico di 2ª classe, ZUCCARO FEDELE, Commissario di 2ª classe, BISACCIA NICOLA, Sotto-capo macchinista, sbarcano dall'*Europa*.

PORCELLI GIUSEPPE, Tenente di vascello, sbarca dalla *Laguna*.

PARASCANDOLO EDOARDO, Tenente di vascello, imbarca sulla *Laguna*.

SPANO AGOSTINO, Tenente di vascello, sbarca dal *Tremiti*.

CAVALCANTI GUIDO, Tenente di vascello, imbarca sul *Tremiti*.

GRAZIANI LEONE, Sottotenente di vascello, imbarca sulla *Cannoniera N. 5*.

SCACCIA PILADE, Sottotenente di vascello. sbarca dalla *Cannoniera N. 4*.

GHEZZI ENRICO, Sottotenente di vascello, imbarca sulla *Cannoniera N. 4*.

ALLEGRA GUARINO GIOVANNI, Commissario di 1ª classe, sbarca dal *S. Martino* (disp.).

CACACE STEFANO, Commissario di 1ª classe, imbarca sul *S. Martino* (disp.).

VELTRI FRANCESCO, Capitano di vascello, trasferto dal 1° al 2° Dipartimento marittimo.

STATI MAGGIORI DELLE REGIE NAVI ARMATE

E

NOTIZIE SULLE NAVI MEDESIME

Squadra permanente.

Stato Maggiore del Comando in Capo.

Vice Ammiraglio, Di Saint-Bon Simone, Comandante in Capo.
Capitano di vascello, Denti Giuseppe, Capo di Stato Maggiore.
Tenente di vascello, Bettolo Giovanni, Segretario.
Sottotenente di vascello, Remotti Fausto, Aiutante di bandiera.
Medico capo di 2. classe, Bassi Riccardo, Medico Capo-Squadra.
Commissario Capo di 2. classe, Nikolassi Federico, Commissario Capo-Squadra.

Stato Maggiore della 2ª Divisione.

Contr'ammiraglio, Orengo Paolo, Comandante.
Tenente di vascello, Sorrentino Giorgio, Segretario.
Tenente di vascello, Lamberti Eugenio, Aiutante di bandiera.

Principe Amedeo (Corazzata) (Nave ammiraglia del Comandante in Capo). — Parte da Gaeta il 15 dicembre e arriva a Spezia il 17 detto. — Il 1° gennaio 1883 passa in disponibilità cessando di far parte della Squadra permanente.

Roma (Corazzata). Armata a Spezia il 1° gennaio. — Entra a far parte della Squadra permanente quale nave ammiraglia del Comandante in capo in luogo della precedente corazzata *Principe Amedeo.*

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Turi Carlo, Comandante di bandiera.
Capitano di fregata, Castelluccio Ernesto, Comandante in 2°.

Capitano di corvetta, Gallino Francesco.

Tenenti di vascello, Contesso Vincenzo, Troiano Giuseppe, Buono Felice.

Sottotenenti di vascello, Pastorelly Alberto, Mocenigo Alvise, Bevilacqua Vincenzo, Cutinelli Emanuele, Lorecchio Stanislao.

Guardiemarina, Di Giorgio Donato, Avalis Carlo, D'Estrada Rodolfo, Paroldo Amedeo, Filipponi Ernesto.

Commissario di 1. classe, Balestrino Domenico.

Allievo Commissario, Parisio Giovanni.

Medico di 1. classe, Coletti Francesco.

Medico di 2. classe, Gandolfo Nicolò.

Capo macchinista di 1. classe, De Fiori Ferdinando.

Sotto-capo macchinista, Citarella Giuseppe.

Palestro (Corazzata). (Nave ammiraglia del Comandante la 2ª Divisione). Armata a Napoli il 25 marzo 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, De Negri Gio. Alberto, Comandante di bandiera.

Capitano di fregata, Montese Francesco, Comandante in 2°.

Capitano di corvetta, De Simone Luigi.

Tenenti di vascello, Cassanello Gaetano, Olivari Antonio, Papa Giuseppe, Viotti Gio. Battista, Casella Giovanni.

Sottotenenti di vascello, Cito Luigi, Carfora Vincenzo.

Guardiemarina, Calì Alfredo, Belleni Silvio, Fabbrini Vincenzo, Ruggiero Giuseppe, Borrello Eugenio, Riaudo Giacomo.

Commissario di 1. classe, Calcagno Carlo.

Allievo Commissario, Manzi Raffaele.

Medico di 1. classe, D'Orso Gennaro.

Medico di 2. classe, Morabito Saverio.

Capo macchinista di 1. classe, Giaimis Antonio.

Capo macchinista di 2. classe, Persico Pasquale.

Dandolo (Corazzata a torri). Armata a Spezia l'11 aprile 1882. — Parte da Barcellona il 4 dicembre e arriva il 6 a Gaeta, riparte il 15 con la Squadra della quale entrò a far parte il 6 e giunge a Spezia il 17.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Acton Emerick, Comandante.

Capitano di fregata, Cobianchi Filippo, Comandante in 2°.

Capitano di corvetta, Coltelletti Napoleone.

Tenenti di vascello, Delfino Luigi, Chionio Angelo, De Filippis Onofrio, Susanna Carlo, Agnelli Cesare, De Benedetti Giuseppe.

Tenenti di vascello, Sasso Francesco, Boccardi Giuseppe, Massa Marco, Mastellone Pasquale, Incisa Gaetano.

Sottotenente di vascello, Bonaini Arturo.

Guardiemarina, Moro-Lin Francesco, Besio Arturo, Bravetta Ettore, Zavaglia Alfredo, Bonino Teofilo.

Commissario di 2. classe, Corbo Raffaele.

Medico di 1. classe, Tommasi Marcelliano.

Capo macchinista di 2. classe, Cerruti Felice.

Rapido (Avviso). Armato a Spezia il 1° marzo 1882. — Parte da Gaeta il 15 dicembre e arriva il 17 a Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Centurione Giulio, Comandante.

Tenente di vascello, Carnevali Angelo, Ufficiale al dettaglio.

Sottotenenti di vascello, Lamberti-Bocconi Gerolamo, Bianco di S. Secondo Domenico, Martinotti Giusto, Ferrara Edoardo.

Commissario di 2. classe, Costantino Alfredo.

Medico di 2. classe, Petrillo Leonardo.

Capo macchinista di 2. classe, Raspolini Pietro.

A. Barbarigo (Avviso). Armato a Venezia il 22 marzo 1882. — Parte da Gaeta il 15 dicembre e arriva il 17 a Spezia, il 30 arriva a Livorno.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Pico Antonio, Comandante.

Tenente di vascello, Graffagni Luigi, Ufficiale al dettaglio.

Sottotenenti di vascello, Marocco Gio. Battista, Novellis Carlo, Pagano Carlo.

Commissario di 2. classe, Turola Giovanni.

Medico di 2. classe, Benevento Raffaele.

Sotto-capo macchinista, Sanguinetti Giacomo.

Navi aggregate alla Squadra.

Verde (Cisterna). Armata il 21 aprile 1881 a Napoli. — Parte da Gaeta il 16 dicembre e arriva il 17 a Spezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Schellini Carlo, Comandante.

Cristoforo Colombo (Incrociatore). Armato a Venezia il 1° marzo 1880. — Il 9 dicembre arriva a Colombo e il 21 ad Aden, e parte alcuni giorni dopo per l'Italia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Labrano Federico, Comandante.

Capitano di fregata, Gualterio Enrico, Comandante in 2°.

Capitano di corvetta, Ferracciù Filiberto.

Tenenti di vascello, Ricotti Giovanni, De Gregorio Alessandro, Buono Ernesto, Pinchia Giulio.

Sottotenenti di vascello, Corsi Camillo, Magliano Gerolamo, Scotti Carlo, Patris Giovanni.

Guardiamarina, Guarienti Alessandro.

Commissario di 1. classe, Squillace Carlo.

Medico di 1. classe, Calcagno Macario.

Capo macchinista di 1. classe, De Griffi Ferdinando.

Sotto-capo macchinista, Cappuccino Luigi.

Vettor Pisani. Armata a Venezia il 1° marzo 1882. — Il 25 dicembre arriva a Valparaiso.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Palumbo Giuseppe, Comandante.

Capitano di corvetta, Caniglia Ruggiero, Comandante in 2°.

Tenenti di vascello, Serra Enrico, Chierchia Gaetano, Schiaffino Claudio, Marcacci Cesare.

Sottotenenti di vascello, Pescetto Ulrico, Bertolini Giulio.

Guardiemarina, Tozzoni Francesco, Pandolfini Roberto, Pericoli Riccardo, Parenti Paolo, Cagni Umberto.

Medico di 1. classe, Milone Filippo.

Medico di 2. classe, Boccolari Antonio.

Commissario di 2. classe, Chiozzi Francesco.

Capo macchinista di 2. classe, Zuppaldi Carlo.

Caracciolo (Corvetta). Armata il 16 novembre 1881 a Napoli. — Partita dal Callao nei primi di dicembre per Panama.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, De Amezaga Carlo, Comandante.

Capitano di corvetta, Gaeta Catello, Comandante in 2°.

Tenenti di vascello, Denaro Francesco, Rossi Giuseppe, Santarosa Pietro, Manassero Deodato.

Sottotenenti di vascello, Lucifero Alfredo, Canetti Giuseppe, Ronca Gregorio, Merlo Teodoro.

Medico di 1. classe, Calabrese Leopoldo.

Medico di 2. classe, Rho Filippo.

Commissario di 2. classe, Bonucci Adolfo.
Capo macchinista di 2. classe, Muratgia Raffaele.

Archimede (Corvetta). Armata a Napoli il 1° giugno 1879. — Al Callao.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Cafaro Giovanni, Comandante.
Tenenti di vascello, Ghigliotti Effisio, Ufficiale al dettaglio, Priani Giuseppe, Buonaccorsi Gerolamo.
Sottotenenti di vascello, Verde Felice, Mirabello Giovanni.
Commissario di 2. classe, Barile Pasquale.
Medico di 2. classe, Greco Bruno.
Sotto-capo macchinista, Mauro Pio.

Stazione navale del Plata.

Comandante provvisorio della stazione, Giustiniani Stefano, Capitano di fregata.

Scilla (Cannoniera). Armata a Napoli il 10 agosto 1879. — A Montevideo.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Giustiniani Stefano, Comandante.
Tenenti di vascello, Fabrizi Fabrizio, Ufficiale al dettaglio, Incoronato Luigi.
Sottotenenti di vascello, Cantelli Alberto, Borea Raffaele, Ricaldone Vittorio.
Commissario di 2. classe, Galante Giulio.
Medico di 2. classe, Marchi Giuseppe.
Capo macchinista di 2. classe, Bernardi Gio. Antonio.

Navi-Scuola.

Maria Adelaide (Fregata). (Nave-Scuola d'Artiglieria). Armata a Spezia il 1° agosto 1874. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, De Liguori Cesare, Comandante.
Capitano di fregata, Mirabello Gio. Batt., Comandante in 2°.
Tenenti di vascello, Reynaudi Carlo, Bianco Augusto, Vialardi di Villanova Giuseppe, Gavotti Francesco, Gagliardi Edoardo, Sicca Antonio.
Sottotenenti di vascello, Somigli Carlo, Gnasso Ernesto, Rossi Livio, Caput Luigi, Della Torre Clemente, Del Bono Alberto, Cerri Vittorio, Tallarigo Garibaldi, Serra Pietro.

Capo macchinista di 2. classe, Petini Pasquale.
Commissario di 1. classe, Pocobelli Luigi.
Allievo Commissario, Grassi Francesco.
Medico di 1. classe, Bogino Cipriano.
Medico di 2. classe, Giovene Vincenzo.

Venezia (Nave-Scuola Torpedinieri). Armata il 1° aprile 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Nicastro Gaspare, Comandante.
Capitano di corvetta, Gavotti Giuseppe, Comandante in 2°.
Tenenti di vascello, Astuto Giuseppe, Cairola Ignazio, Ruelle Edoardo.
Sottotenenti di vascello, Castiglia Francesco, Viale Leone, Ruspoli Mario, Fasella Ettore, Canale Andrea, Barbavara Edoardo, Finzi Eugenio, Thaon di Revel Paolo.
Medico di 1. classe, Maurandi Enrico.
Commissario di 1. classe, Scavo Vincenzo.
Allievo Commissario, Oriundi Federico.
Sotto-capo macchinista, Tortorella Carmine.

Navi varie.

Ettore Fieramosca (Corvetta). Armata a Napoli il 1° giugno 1880. — Stazionaria ad Assab.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Cobianchi Filippo, Comandante.
Tenenti di vascello, Della Torre Umberto, Ufficiale al dettaglio, Carnevale Lanfranco.
Sottotenenti di vascello, Magliano Gio. Batt., Tedesco Gennaro, Marchioni Secondo.
Guardiamarina, Tiberini Arturo.
Commissario di 2. classe, Rimassa Gaetano.
Medico di 2. classe, Tanferna Gabriele.
Sotto-capo macchinista, Sorito Giovanni.

Chioggia (Goletta). Armata a Napoli il 16 maggio 1880. — Parte da Corfù il 4 dicembre a rimorchio del trasporto *Europa.* Arriva a Brindisi il 5, a Zara il 16, a Lussin Piccolo il 17, a Venezia il 19. Disarma il 21.

Marcantonio Colonna (Avviso). Armato a Venezia il 1° maggio 1880. — Parte da Palermo il 3 dicembre e arriva a Napoli il 4. Il 1° gennaio 1883 passa in disarmo.

Baleno (Piroscafo). Armato a Venezia il 27 dicembre 1882, disarma il 29. — A Venezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Rosellini Gio. Battista, Comandante.

Europa (Trasporto). Armato a Venezia il 13 novembre 1882 (tipo ridotto). — Parte da Corfù il 4 dicembre rimorchiando la goletta *Chioggia*, arriva il 5 a Brindisi, a Zara il 16, a Lussin Piccolo il 17, a Venezia il 19 ove disarma il 21.

Laguna (Piroscafo). Armato il 16 dicembre 1879 a Napoli. — A Napoli. In servizio del 2° dipartimento marittimo.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Parascandolo Edoardo, Comandante.

Mestre (Piroscafo). Armato a Venezia il 16 dicembre 1880. — A Costantinopoli.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Amoretti Carlo, Comandante.

Sottotenente di vascello, De Pazzi Francesco, Ufficiale al dettaglio.

Gorgona (Piroscafo). Armato a Spezia l'8 aprile 1881. — In servizio locale del dipartimento. A Spezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Maroth Spiridione, Comandante.

Tremiti (Piroscafo). Armato a Spezia l'11 ottobre 1881. — A Cagliari.

Stato Maggiore.

Tenente di Vascello, Cavalcanti Guido, Comandante.

Sparviero (Torpediniera). Armata a Spezia l'11 luglio 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di corvetta, Preve Francesco, Comandante.

Aldebaran (Torpediniera). Armata a Spezia il 2 ottobre 1882. A Spezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Mirabello Carlo, Comandante.

Aquila (Torpediniera). Armata a Spezia l'11 luglio 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Crespi Francesco, Comandante.

Gabbiano (Torpediniera). Armata a Spezia l'11 luglio 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Trani Antonio, Comandante.

Ischia (Piroscafo). Armato a Napoli il 26 ottobre. — Parte da Civitavecchia il 29 novembre, arriva a Porto Longone il 30, a Livorno il 2 dicembre.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Persico Alberto, Comandante.

Rondine (Piroscafo). Armato a Spezia il 25 agosto 1880. — A Spezia. In servizio del 1° dipartimento marittimo.

Luni (Rimorchiatore). Armato a Spezia il 1° gennaio 1882. — A Spezia. In servizio del 1° dipartimento marittimo.

Mariella N. 2. Armata a Napoli il 16 gennaio 1881. — In servizio del 2° dipartimento marittimo a Napoli.

Cannoniera lagunare N. 5. In armamento speciale dal 1° novembre 1882. — In servizio locale del 3° dipartimento marittimo a Venezia.

Stato Maggiore.

Sottotenente di vascello, Graziani Leone, Comandante.

Cannoniera lagunare N. 4. In armamento ordinario a Venezia per servizi locali dal 5 agosto 1882.

Stato Maggiore.

Sottotenente di vascello, Ghezzi Enrico, Comandante.

Nibbio (Torpediniera). Armata a Venezia il 16 novembre 1882. A Venezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Di Palma Gustavo, Comandante.

Avvoltoio (Torpediniera). Armata a Venezia il 16 novembre 1882. — A Venezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Amari Giuseppe, Comandante.

Navi in disponibilità.

S. Martino (Corazzata). In disponibilità a Spezia dal 27 agosto 1882 (Nave ammiraglia del 1° dipartimento marittimo).

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, La Torre Vittorio, Responsabile.
Tenenti di vascello, Ferrari Gio. Battista.
Sottotenenti di vascello, Lazzoni Eugenio, Cerale Camillo, Picasso Giacomo.
Commissario di 1. classe, Cacace Stefano.
Medico di 1. classe, Capurso Mauro.
Capo macchinista di 1. classe, Piana Santo.

Terribile (Corazzata). In disponibilità a Napoli dal 1° dicembre 1880. (Nave ammiraglia del 2° dipartimento marittimo).

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Carrabba Raffaele, Responsabile.
Tenenti di vascello, Incoronato Edoardo, Penco Nicolò.
Commissario di 2. classe, Greco Ignazio.
Medico di 1. classe, Colella Giovanni.
Capo macchinista di 2. classe, Carrano Gennaro.

Maria Pia (Corazzata). In disponibilità a Spezia dal 26 settembre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Giustini Gaetano.
Commissario di 1. classe, Milon Clemente.
Capo macchinista di 1. classe, White Enrico.

Esploratore (Avviso). In disponibilità a Napoli dal 16 settembre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, De Cosa Ferdinando, Responsabile.
Capo macchinista di 2. classe, Sacristano Luigi.

Staffetta (Avviso). In disponibilità a Napoli dal 1° luglio 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Borgstrom Luigi, Responsabile.
Capo macchinista di 2. classe, Barile Enrico.
Commissario di 2. classe, Albini Pasquale.

Città di Genova (Trasporto). In disponibilità a Napoli dal 4 agosto 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Coscia Gaetano, Responsabile.
Capo macchinista di 2. classe, Caruso Stefano.

Garigliano (Piroscafo). In disponibilità a Livorno dal 1° novembre 1881. Servizio speciale della R. Accademia Navale. Disarma il 1° gennaio 1883.

Stato Maggiore.

Sottotenente di vascello, Rocca Rey Carlo, Responsabile.

Duilio (Corazzata a torri). In disponibilità a Spezia dal 26 ottobre 1882.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Guglielminetti Secondo, Responsabile.
Tenente di vascello, Capasso Vincenzo.
Sottotenenti di vascello, Passino Francesco, Campanari Demetrio.
Capo macchinista di 1. classe, Gotelli Pasquale.
Sotto-capo macchinista, Bonom Giuseppe.

Castelfidardo (Corazzata). In disponibilità dal 26 ottobre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Marselli Luigi, Responsabile.
Capo macchinista di 1. classe, Scuotto Carlo.

Città di Napoli (Trasporto). In disponibilità dal 6 ottobre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Profumo Francesco, Responsabile.
Capo macchinista di 2. classe, Massa Lorenzo.
Commissario di 2. classe, Icardi Gio. Battista.

Messaggiero (Avviso). In disponibilità il 22 dicembre. — Nave ammiraglia del Comando in Capo del 3° dipartimento marittimo. A Venezia.

Stato Maggiore.

Capitano di corvetta, Gregoretti Antonio, Responsabile.
Tenenti di vascello, Cantelli Marco, Lopez Carlo.

Commissario di 2. classe, Micheletti Olinto.
Capo macchinista di 2. classe, Bianco Achille.

Navi in allestimento.

Flavio Gioia (Incrociatore). In allestimento dal 1° settembre 1881.

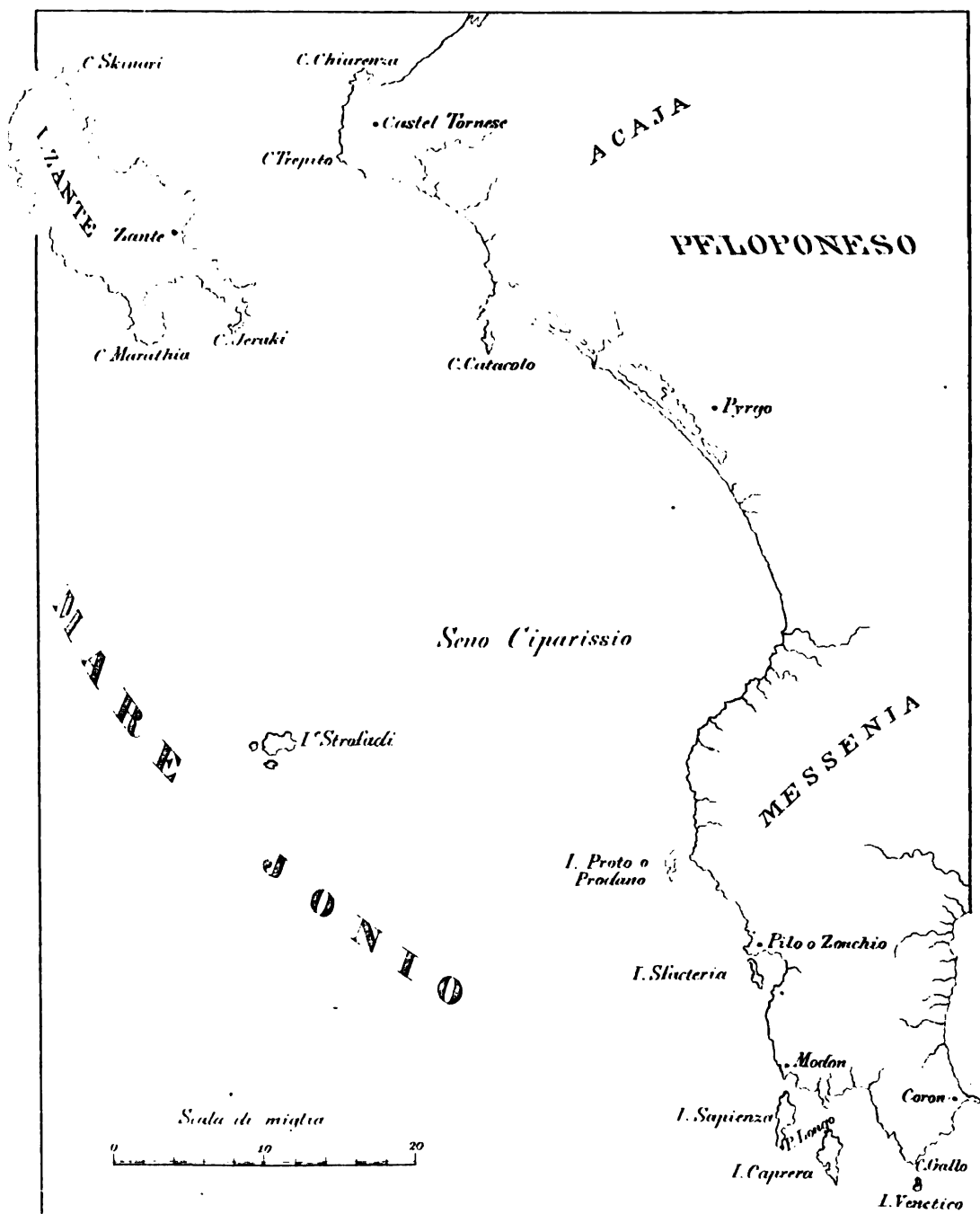
Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Flores Edoardo, Responsabile.
Capo macchinista di 1. classe, Gabriel Giuseppe.
Sotto-capo macchinista, Boccaccino Antonio.

Roma, 2 gennaio 1883.

RIVISTA
MARITTIMA

Febbraio 1883

Amm. Fincati. — *Battaglia navale del Zonchio*

LA DEPLORABILE BATTAGLIA NAVALE

DEL

ZONCHIO

(1499)

I.

I Veneziani, il Papa e Lodovico Sforza, collegati tra di loro, aveano costretto Carlo VIII ad abbandonare l'Italia; ma il Re francese non aveva ancora valicate le Alpi, che quell'alleanza era già scossa, e per uno dei frequenti mutamenti propri della politica tenebrosa di que' tempi veramente *borgiani*, e degna di Alessandro VI e di Lodovico il Moro, Venezia si vide abbandonata da prima, insidiata di poi.

Correva l'anno 1499, Re Carlo era morto e Luigi XII che gli succedeva s'intese co' Veneziani, mentre il Moro, il Papa e i Fiorentini istigavano contro di essi Baiazette II, figlio del conquistatore di Bisanzio e Gran Signore de' Turchi. Venezia trovossi così in guerra collo Sforza in Lombardia, e col Turco nell'Jonio.

Pretesti alle rotture non mancano mai; sul mare poi era sempre pronto il solito *malinteso* d'una nave scambiata per un'altra col relativo conflitto e le successive proteste di una delle parti colle insufficienti spiegazioni dell'altra; per cui: guerra. Pare, o meglio si disse, che una nave turca appartenente ad un bascià avesse ricusato il saluto ad una squadra veneta, e che avendo tirato una fiancata contro la galea ch'era andata per imporglielo, i Veneziani la colarono a picco.

Le spiegazioni e le scuse fecero le lor prove; il sultano dissimulò, ma il Senato non s'illuse e provvide per la difesa.

Di fatti, dopo un inutile tentativo sopra Corfù, Baiazette invase la Grecia con poderoso esercito e affidò alla sua armata l'incarico di impadronirsi di Lepanto.

Venezia aveva in ser Andrea Loredan, governatore di Corfù, un ammiraglio il cui provato valore non temeva rivali, e in migliori mani non avrebbe potuto affidare il comando supremo della sua armata e la difesa delle sue coste. Ma l'intrigo è arte vecchia, e ser Antonio Grimani, uomo straordinariamente ricco, di gran seguito e nelle migliori grazie del popolo e del patriziato, o come oggi si direbbe: in piazza ed in corte, per somma sventura della patria, ottenne quell'importante comando.

I possedimenti di Venezia in terra ferma comprendevano allora tutte le provincie venete; Bergamo, Crema e Brescia in Lombardia; l'Istria, meno Trieste; tutte le isole della Dalmazia con Zara e Spalatro e tutta la costa d'Albania. Nell'Jonio: le isole di Zante e Corfù; nella Morèa: Monenvasia, Patrasso, Modon, Coron, Nauplia, Argo, Zonchio *(Navarino)*. Nell'Arcipelago: Cipro e Candia con molte isole minori, e Lepanto in Livadia.

Le minacce della flotta ottomana, sotto gli ordini del vecchio Ibraim bascià, parevano principalmente rivolte contro i possedimenti della costa occidentale del Peloponeso; ma i fatti provarono che le truppe, le armi e le munizioni che portava seco erano destinate all'impresa di Lepanto, l'antica Naupatto, città forte e munita sulla costa settentrionale del golfo di Corinto, cui importava occupare per favorire le operazioni dell'esercito nella Livadia. Il vero obbiettivo della flotta d'Ibraim sarebbe stato adunque Naupatto. Ma fosse questo o piuttosto Modon e Zonchio, certo è che, attraversati i golfi di Laconia e di Messenia, doveva giungere a capo di Gallo e temere d'incontrare in quei paraggi l'armata veneziana.

Di fatti questa, forte di 99 vele, tenevasi in guardia nelle acque di Modon sotto gli ordini del *magnifico* capitano generale ser Antonio Grimani, il quale nel giorno 24 di luglio ebbe avviso che il nemico era stato nel golfo di Coron, che aveva

toccato a capo di Gallo, ove aveva commesso danni parecchi, e che veleggiava verso le isole di Caprera e di Sapienza.

A Venezia era nota l'uscita della flotta ottomana dall'Ellesponto e la sua destinazione; per cui, computandone approssimativamente l'itinerario, vivevasi in grandi ansietà e avidi di notizie. I giorni passavano lenti, le notizie dell'armata non arrivavano e in piazza come in palazzo l'ansietà cresceva oltre ogni dire.

Finalmente la notte del 23 di agosto giunsero per la via di Trani lettere del capitano generale in data delli 28 e 30 di luglio e del 3 di agosto, le quali, lungi da calmare gli animi, non fecero che maggiormente impensierire, conciossiachè contenessero notizie ed espressioni che lasciavano dubitare di quel che avvenne in seguito, e il cui tenore vuole pertanto essere qui riportato.

L'ammiraglio adunque scrive: che sino dal 24 aveva avuto conoscenza dell'armata nemica e dei danni che aveva recato a Coron. Che aveva poi montato capo di Gallo, e che la mattina del 28 era uscita tra Caprera e la Sapienza, allargandosi circa 4 miglia in mare. Le sue navi e le sue galeazze trovavansi a 6 miglia dal nemico, tutte desiderose d'assalirlo quando avessero avuto il vantaggio del vento, come aveasi deliberato in consiglio. Era bonaccia, nessuno assalì, il nemico entrò in porto Longo dell'isola Sapienza; e all'ammiraglio non parve opportuno assalirlo in porto con bonaccia, perchè dice ch'era più numeroso; che in mare lo avrebbe investito, avendo i Turchi *navilij picoli;* ma assicura che *non arrischierà l'impresa si non vederà haver buon exito.*

Egli si ridusse colle galere a Modon lasciando le navi e le galeazze in mare sotto vela. Dice che è determinato ad assalire, però col vantaggio del vento, e rassicura nuovamente il governo che *non metterà in pericolo l'armata.* Si lagna della mancanza di biscotto, chè di quello atteso da Candia non ha notizie.

Successivamente annuncia che il nemico è sempre a porto

Longo, che smontò a terra e v'incendiò una chiesa, che vi patisce d'acqua *et ha disagio assai.* Ch'egli però è sempre vigilante a Modon colle galere, mentre le navi e le galeazze aveale lasciate verso il Prodano. Lamenta che una delle sue navi fa molta acqua in sentina e *li duol di questo.* Riferisce aver saputo che il nemico non si aspettava di trovarsi incontro tanta armata, vista la quale non avrebbe osato proseguire. Con tutto ciò, replica ancora *che non meterà a sbaraio l'armata, ma con ogni avantazo e segurtà torà il partido. Spera in Dio avrà gloria et ben et segureza dil Stato,* e che aspetta con impazienza il soccorso dell'armata francese; frattanto i Turchi non escono da porto Longo, e sembra davvero che non l'osino; ma l'ammiraglio continua nell'inazione.

Il meno che da tutto ciò si possa sospettare, sarebbe una grande inferiorità delle sue forze; ma a Venezia erano ben note e sommavano allora a 99 legni, cioè:

galere	44
galeazze	16
navi armate	28
legni da battaglia . . .	88

i pochi rimanenti, fuste e grippi o brigantini, erano ciò che oggi si direbbe *non valori* (1). Questi numeri sono forniti da documenti ufficiali, e gli 88 legni da battaglia, comandati tutti da gentiluomini veneziani, erano equipaggiati da oltre 16000 uomini liberi, senza schiavi di sorta.

Non si hanno notizie ufficiali delle forze ottomane; ma l'ammiraglio Grimani, nelle sue lettere su citate, dice che sommavano a 260 legni, dei quali però pochi erano legni da battaglia, mentre per la maggior parte erano barche di poco conto

(1) Le fuste erano piccole galere, senza coperta; lunghe 80 piedi, larghe 12, con 4 di puntale e avevano da 18 a 20 banchi per rematori. I grippi, che poi chiamaronsi brigantini, erano piccole fuste, lunghi 52 piedi, larghi 9 con $2\,^3/_4$ di puntale; avevano 14 banchi con 28 remi e servivano per portar lettere, ordini e messaggeri alle armate.

L. F.

(navilij picoli) e navi da carico con viveri, munizioni, e artiglierie da campo, le quali costituivano un impedimento enorme alla navigazione non meno che alla battaglia. Sembra però che il numero di questi legni sia stato esagerato assai perchè porto Longo non li avrebbe potuto contenere. Certo è che a detta di tutti, e dell'ammiraglio stesso, i Turchi ritenevano la loro armata inferiore a quella dei Veneziani, e che Ibraim bascià non osava venire a battaglia.

L'ammiraglio, a tre miglia dal nemico, credeva che la sua intenzione fosse l'impresa di Corfù; ma ser Andrea Loredan, governatore di quest' isola, a più di duecento miglia di distanza, sapeva benissimo che lo scopo dei Turchi era la conquista di Lepanto, e con lettere del 6 e del 9 di agosto ne informava il Governo e l'ammiraglio, e annunziava che, eliminato così il pericolo di Corfù, egli sarebbe andato a rinforzare l'armata con quanti legni avesse potuto radunare e con molti cittadini che spontaneamente eransi offerti di seguirlo a proprie spese. Lasciava ordine a Corfù di mandare all'armata tutti i legni che vi approdassero; e il giorno 10, con 10 legni e 1000 uomini, se ne partiva, ansioso di giungere a tempo per partecipare alla gloria delle armi veneziane.

Queste notizie del valoroso Loredan erano giunte a Venezia il 24, e il giorno 27 ne giungeva una di ser Alvise Marcello capitano delle navi armate, in data del 6 dal Prodano, colla quale riferiva ch'era partito da Sapienza il 28 di luglio e che quel giorno stesso l'armata ottomana era entrata in porto Longo. Che per ben due volte essa aveva tentato di uscire, ma, vista quella della Signoria, se n'era astenuta. Dice che questa *era bastante per la turchesca,* la quale non osò allargarsi dalla punta foranea dell'isola di Sapienza, e che egli colle sue navi e colle galeazze si recava al Prodano per ordine dell'ammiraglio; vale a dire che si allontanava di 20 miglia dal nemico! Contemporaneamente giungeva novella che Faït bascià di Grecia era giunto colle sue truppe nelle vicinanze di Lepanto.

Queste gravi, ambigue, oscure e insufficienti notizie dell'armata arrivavano sino al 6 di agosto. Si era già al 29 e a

Venezia l'ansia non poteva esser maggiore; quando, verso le ore 24, si sparse per la città una voce di vittoria in mare; la piazza di San Marco si riempì per incanto d'una turba di popolo festosa e acclamante, ma l'illusione durò poco e tutto ritornò nel consueto silenzio.

Quando si pensi che Venezia non contava più di 200 mila abitanti d'ambo i sessi, e che dei 16 mila uomini che equipaggiavano l'armata, ottomila almeno erano veneziani, quel silenzio, cupo silenzio, sembrerà certamente giustificato; nè desterà maraviglia il repentino oscillare dal timore alla speranza, nè le clamorose manifestazioni d'un popolo che formava da sè solo tutto lo Stato.

Di fatti, non erano scorsi se non pochi giorni, e la sera del 5 di settembre giunsero lettere dall'armata per la via di Otranto e Trani. Non erano ancora aperte, e la città tutta era già in moto. Ma qui cedo la penna al diligentissimo e informatissimo cronista, ser Marin Sanudo, il quale, col suo ingenuo linguaggio, continua così:

« Vene una voce a Rialto l'armà del turco esser brusata; tutti coreva a san Marcho, *adeo* non si poteva passar per marzarìa, li puti *(i ragazzi)* andava cridando: Marco! Marco! e per la strada si diceva come, zonta l'armada di Francia con la nostra, era sta preso Kamalì (Kemal-Alì) con 12 fuste, e il resto de l'armada asedià in porto Longo. Or li Savj andono in casa del Principe, dove fò letto le letere, *e nulla era!.... Tamen* li puti no restava, con una bandiera de san Marcho in man, de cridar in piazza; et fò fato fuogo a Rialto e sonà campane in Canaregio e altrove, che è signal la terra ha un bon populo e bon voler, e tuti sta in expectation da mar, no stimando le cosse di terra. »

Per intendere quest'ultima frase è d'uopo sapere che poco prima erano giunte notizie di vittorie in Lombardia e della presa di Cremona; ma di queste il popolo non si curava punto, perchè l'esercito non era composto di veneziani; tutti i suoi pensieri erano rivolti all'armata dove ogni famiglia aveva qualcuno de' suoi membri, e verso la quale una secolare tradizione aveva abituate le menti.

Non era più tempo d'inganni nè d'illusioni, e le prime lettere dovevano fare la luce; ma non fu così. Il giorno 7 di settembre la città era nel massimo tumulto per una barca giunta la notte con lettere da Corfù, al cui padrone, Nicolò Garopulo, furono largiti ducati 22, *per sua fatiga.*

Tutto il collegio corse alle stanze del Principe per avere le nuove; furono aperti ansiosamente i dispacci e vi si trovò una lettera dei reggitori di Corfù in data del 27 d'agosto, colla quale annunciavano di avere spedito quelle dell'ammiraglio per la via di terra; sorpresa generale! aumentata dal fatto che ve n'erano parecchie di ufficiali imbarcati sulla squadra e dirette alle loro famiglie; cosicchè quasi tutti avevano lettere dei congiunti, ma il Governo non ne aveva del comandante in capo della sua armata!

Si lessero quelle, molto copiose, del contr'ammiraglio Malipiero a suo fratello; di ser Angelo Guoro a suo padre; di ser Giovanni Nadal a suo zio. Le notizie erano pessime: navi incendiate - morti moltissimi - disordine generale e peggio!

Quella che attrasse però la maggior attenzione fu quella che prè Gerolamo Cesoto, cappellano dell'ammiraglio, scriveva, da bordo e dalle acque del Zante il 21 d'agosto, ai figli di costui. Era, come poi si riconobbe, un capo lavoro di furberia - piena di reticenze e di studiate omissioni - una massa di accuse e d'invettive contro tutti i capitani - una gonfia apologia dell'ammiraglio - un documento, insomma, evidentemente destinato ad apparecchiare il terreno alle costui discolpe; di fatti, i figli dell'ammiraglio si affrettarono a consegnarla al Governo perchè fosse letta, e lo fu la sera stessa in Consiglio, assieme ad una lettera di ser Andrea Basadonna, capitano delle galeazze di Barberia.

L'indomani giunsero per la via di terra le sospirate lettere dell'ammiraglio, in numero di 7, dall'8 al 21 d'agosto, le quali, sebben moderate nella forma, altro non sono che una ripetizione di quella lunghissima del prete Cesoto su citata. L'indignazione contro gli accusati capitani fu immensa; molto fu pur biasimato l'ammiraglio; tuttavia si sperava ancora.

tempi, la *Consulta* per l'indomani; e di questa non tornerà discaro ch'io offra il tenore. Ecco la formula sottoposta ai voti del Consiglio *(consulta):*

« In mar sopra el Zonchio - *In nomine Dei nostri Jesu Christi, 28 Julij 1499.* Antonius Grimani *procurator, capitaneus generalis mari:*

« Facendo bon vento sì che nui possiamo andar sopra vento a l'armada turchesca con nostro vantazo, se 'l par a vuj magnifici provedadori de l'armata *(contr'ammiragli)* che se debba, con el nome e favore del nostro signor Dio, investirla aziò la non passi avanti a danno della nostra Illustrissima Signoria.

« Jesus Maria. Io Nicolò da Chà da Pesaro, provedador, son contento di quanto è scrito.

« Io Simon Guoro, provedador, son contento de quanto è scrito.

« Al nome de Dio. Io Domenego Malipiero, provedador, son contento de quanto è scrito; ch'el signor Dio ne dia vitoria, *amen.*

« Al nome de lo Onnipotente Dio,
« Io Antonio Grimani procurator, Capitanio
« Marcus Beatianus, canzelier *de mandato.* »

Dalla data di questo documento rilevasi che se il capitanbascià per timore dell'ammiraglio aveva retroceduto di due miglia a sud, questi, per prudenza, avea retroceduto di dieci a nord, cioè dalle acque di Modon, dalle quali scôrse il nemico, a quelle del Zonchio ove radunò la consulta.

Il tempo era splendido, come suol esserlo in quella stagione e in quei paraggi. La sera bonaccia; la notte venticello leggiero da terra; la mattina bonaccia, e verso mezzodì l'imbatto, brezza dal mare che va spegnendosi col cader del sole.

La notte del 6 di agosto l'armata ottomana uscì da porto Longo e prese il mare. Durante i 9 giorni trascorsi dal dì della sua entrata in quel porto n'era già uscita una volta, il 30 lu-

che i Greci chiamarono Paleo Castro. Esso è formato dalla vasta insenatura che l'isola di Sfacteria chiude sulla costa occidentale della Messenia, formandovi il magnifico porto che ora diciamo di Navarino, la cui fortezza, detta oggi Neo Castro, allora non esisteva.

I Veneziani possedevano ed occupavano colle loro armi quel forte ed elevato castello, e non si giunge a comprendere come l'ammiraglio Grimani ne abbia abbandonato il porto al nemico senza contrastarglielo e senza nemmeno bloccarvelo, rimanendo inerte al Prodano con tutta l'armata alla quale vennero successivamente ad aggiungersi, da Venezia, da Cattaro, da Corfù e da altri siti, 32 legni tutti da battaglia.

Nell'armata veneta si mormorava contro l'inazione in cui teneala l'ammiraglio; ma nella turca pensavasi già che contro un tal nemico tutto potevasi osare, e quantunque si sapesse dei rinforzi che avea ricevuto, approntavasi ogni cosa per la partenza e proseguire il viaggio.

Di fatti, all'alba del 12 spuntò da Sfacteria e radendo la costa avviossi al Prodano per passare tra questo scoglio e la terra, non curando che in quello stretto passaggio sorgeva appunto sulle ancore l'armata nemica e l'ostruiva. Ma il buon Grimani « *vedendo che se meteva provenza* (vento foraneo), *et esser el giorno da far fati et consequir victoria,* » fu sollecito a salpare, e rimorchiate le navi al largo si preparò alla battaglia, il cui ordine, a tenore dei concerti, avrebbe dovuto essere il seguente:

In prima linea, verso il nemico, 22 navi armate, sotto gli ordini di ser Alvise Marcello, divise in 3 squadre. In seconda linea 16 galeazze divise in due squadre, sotto gli ordini di ser Antonio Diedo e di ser Andrea Basadonna. In terza linea 32 galere coll'ammiraglio al centro, il contr'ammiraglio ser Nicolò da Pesaro alla dritta, e il contr'ammiraglio ser Simon Guoro a sinistra. Al soccorso il contr'ammiraglio ser Domenico Malipiero con altre 14.

Quest'era la formazione prescritta dall'ammiraglio alla sua armata; ma i fatti, le recriminazioni, le accuse e le discolpe

provarono fino all'evidenza che quegli ordini erano puramente scritti e che nell'armata di messer Antonio Grimani regnò sempre la massima confusione, specialmente in presenza del nemico.

La flotta turca, dal canto suo, continuava lentamente la sua via verso il passaggio lasciato libero dalla veneta, coi legni minori e da carico stretti alla terra, fiancheggiati esteriormente da 18 navi armate e tre galeotte sotto gli ordini di Kamalì capitano di esse.

Or, mentre i Veneziani *dimoravano e aspettavano* che il vento foraneo stendesse più fresco e che il sole fosse con essi, perdendo così un tempo prezioso, giunse all'armata ser Andrea Loredan governatore di Corfù, poco gradito all'ammiraglio che vedeva in lui un uomo impaziente d'indugi, per cui lo accolse sulla poppa con queste testuali parole:

— « *Magnifico messer Andrea, haveti fato gran male a partire da Corfù; ma zà che seti venuto a tal hora, montati su che naviglio o legno ve piaze e fati da valenthuomo.* » Al che il Loredan rispose:

— « *Magnifico zeneral, ho voluto ancor mi venir a partezipar de sta gloria.* » E le trombe avendo dato il segnale dell'assalto, corse senz'armatura a bordo della *Pandora* la quale, assieme alla nave di ser Alban d'Armèr, aveva aumentato di vele, e tutte due diressero sulla maggiore e più vicina nemica che abbordarono e assalirono d'ambidue i fianchi.

Furono seguìte dalle navi della prima linea; ma la capitana, con ser Alvise Marcello, intrigatasi colla galeazza di ser Paolo Calbo, gettò il disordine tra le altre, che diedero all'orza e colle mure a sinistra s'allontanarono tutte dalla battaglia, non prima però che la nave di Filippo Brocheta, colpita nella gran confusione più da amici che da nemici, affondasse con buona parte del suo equipaggio.

Le galeazze, che avrebbero dovuto seguire le navi nell'assalto, le seguirono invece nella fuga, meno quella di ser Antonio Diedo comandante dell'ala dritta, che si comportò virilmente e quella di ser Vincenzo Polani, il quale dopo essere stato accerchiato da parecchi nemici e averli sbaragliati e non

vedendosi assistito rifugiossi colla sua conquassata galeazza nel porto di Modon.

Contemporaneamente il valoroso Loredan e il prode ser Alban d'Armèr combattevano strenuamente sul ponte stesso della capitana nemica che aveano arrembata e in soccorso della quale più altre eransi aggiunte formando un gruppo da cui partivano cannonate in tutte le direzioni, sino a che, sviluppatosi un vasto incendio a bordo della *Pandora*, il fuoco s'apprese a tutte e tre che, per essere incatenate tra loro, arsero a un tempo. I Turchi furono pronti al ricupero e mentre salvavano i loro, massacravano in acqua i veneziani pochi traendone prigionieri sulle lor fuste; mentre il magnifico ammiraglio tenevasi immobile colle sue 46 galere a rispettosa distanza, neghittoso spettatore dell'eccidio de' suoi.

— « *Magnifico capitanio,* gridavagli il cappellan Cesoto, *le bombarde* (le palle da cannone) *vola per tutto; andè da basso che una non ve azonga* » (vi colga). — E Marco Bevazan a lui: — « *Ah! prete scomunichà, se te aldo* (odo) *dir ancora tal parole te amazarò.* » — E avendone quello sporto querela all'ammiraglio, il segretario v'aggiunse uno schiaffo, dicendo al magnifico: — « *Costui sarà caxon de la rovina del Stato, de la Signoria e del vostro honor.* »

I segretari erano il più fido e zelante sostegno del Governo; erano accorti e seri impiegati della cancelleria ducale che il Consiglio dei X poneva come *angeli custodi* a fianco di ogni personaggio incaricato di pubbliche funzioni fuori della dominante. Niuna meraviglia adunque che messer Marco Bevazan inveisse in quel modo contro il cappellano e apostrofasse l'ammiraglio stesso.

Delle due navi ardenti niuno ebbe scampo. Chi non rimase ucciso o abbruciato fu preso e decapitato a terra per ordine del bascià, il quale prima di notte ancorò colla sua flotta al Prodano nel sorgitore abbandonato la mattina dai Veneziani; mentre questi vagavano dispersi per il mare, sino a che riuscirono a riannodarsi quasi tutti nella rada del Zante il 16 d'agosto, a 52 miglia dal punto in cui aveano lasciato il nemico.

Quivi l'ammiraglio ebbe notizia che Lepanto era stretto dall'esercito di Faït bascià; ma pensando che i Turchi erano privi « *de bombarde e altre artelarie da combater, le quale erano sopra l'armata,* » e notando che se questa *osava* proseguire il suo viaggio avrebbe dovuto passare poco lontano dalla sua, non se ne commosse molto, e limitossi a nominare provveditor generale per Lepanto ser Zuan Francesco Venièr, incaricandolo di recarsi colà con tre galere e un rinforzo di 500 soldati, danari, 100 barili di polvere e altre munizioni.

Ma i Turchi, navigando terra terra, andavano avvicinandosi al canale di Zante, e la mattina del 16 furono scoperti e annunciati all'ammiraglio, il quale sospese la partenza del Venièr per Lepanto; e avendo in pari tempo avuto notizia che la squadra francese era stata veduta il giorno innanzi alle Strofadi e ch'era in cerca di lui, spedì ad incontrarla il magnifico provveditore messer Nicolò da Cha da Pesaro con 20 galere in gran gala, con lettere gratulatorie, « *et uno presente de refreschamenti degno et pulito.* »

La squadra francese che Luigi XII spediva in aiuto de' Veneziani, sotto gli ordini del gran priore d'Avernia, alla quale erasi unito il soccorso di Rodi, s'era presentata al Zante sin dalla mattina del 13 con 16 navi, 3 galere, 2 fuste e un brigantino; ma non avendovi trovato l'armata veneta ne andò in cerca sino a che, avutane lingua, la raggiunse il giorno 17 al cadere del sole, rimanendo però sui bordi a portata della rada. L'indomani ebbero luogo i saluti e le visite con tutto lo sfarzoso cerimoniale che un ricchissimo e orgoglioso gentiluomo come il Grimani seppe sfoggiare, e che contrastava deplorabilmente colle misere condizioni militari della sua armata. In fine offerse danari per spese, indennizzi ed altro, a che il gran priore rispose non « *bisognarne nè intendeva servire con premio;* » però raccomandava alcune delle sue navi che, non appartenendo al Re, aveanlo seguito alla ventura.

I Francesi non vollero fermarsi al Zante per cui i Veneziani dovettero salpare e far la giunzione in mare; e dietro i concerti presi deliberarono di ancorare la sera alla spiaggia di

Castel Tornese, ove passarono la notte in veglia e in armi, a tre miglia dal nemico che sorgeva poco lontano da capo Trepito.

Avvedutisi la mattina del 19 che la maggior parte dei Turchi erano a terra e che la lor flotta stava aggruppata in massa e indifesa, acconciarono sei de' più vecchi legni a navi incendiarie, promettendo una provvisione di 5 ducati mensili a chi intraprendesse di condurle in mezzo alla flotta nemica per incendiarla. In pari tempo si andò approntando ogni cosa, e assegnando nominativamente il posto di ogni legno per l'assalto che intendevasi dar l'indomani.

Di fatti, l' indomani 20 di mattina l' armata veneziana, rinnovando la stolta manovra del Prodano, levò le ancore e tirossi in mare per attendervi il vento foraneo che la spingesse contro il nemico, il quale non l'attese e, salpate esso pure le ancore, diresse alla sua via per capo Chiarenza. Il vento venne, ma pochi ne approfittarono. Le incendiarie arsero senza profitto lontane dal nemico; le galeazze parte schivarono il combattimento poggiando, altre con false manovre portarono nell'armata uno scompiglio che venne aumentato da una improvvisa burrasca con pioggia che scoppiò da scirocco e che disperse tutti, meno i Turchi che giunsero pazientemente ad ancorare a capo Chiarenza con poche perdite; rimanendo sparsi per il mare i Veneziani che si radunarono poi il 21 nelle acque di Zante.

Qui ebbe luogo una nuova ed ultima conferenza degli ammiragli col capitano di Francia a fine di concertare un nuovo attacco contro il nemico e vietargli il proseguimento del viaggio, « *la qual cossa par difizile* » anche al prete Cesoto che soggiunge: « *Dio fazi quello li piaze,* quia ipse est Dominus fortis et potens in prelium. »

Sin qui le date sono certe, perchè rispondono a quelle di documenti ufficiali che si completano gli uni gli altri; ma sulla data dei giorni 22, 23 e 24, e sui fatti avvenuti nei medesimi, regna una gran confusione. È certo però che dal 22 al 24 l'armata veneta e la francese si posero ad inseguire l'ottomana

colla quale ebbero uno scontro a capo Chiarenza, nel quale le tolsero tre galere e una fusta, indi si separarono. La nave francese *Chiarenta,* scrive messer Zuan Foscari, fu presa in mezzo da 50 galere turche, « *contro le quali scaricò 200 bombarde a un tratto, fece gran fracasso de turchi; se judica la mazasse 1600 homeni, come disse ser Zuan Francesco Venier erra lì, e de franzesi niun fo morti ni feridi; et havè tante freze tuta la pope erra piena, pareva el tavolazo* (bersaglio) *de Lio.* »

La flotta ottomana tirò per capo Papa, e 5 legni che ne rimasero staccati caddero in potere del nemico. Però il grosso dell'armata continuò la sua via verso Patrasso, molestata soltanto dai francesi « *a un trar de bombarda,* » i quali, vista l'inazione de' Veneziani e la gran confusione che regnava tra essi, cessarono l'inseguimento e partirono per Cefalonia. I Turchi entrarono in golfo di Lepanto e i Veneziani si condussero al Zante. « *Et è da saper niuna nostra galea in 4 congressi* (scontri) *non havè alcun danno;* solum *el brusar* (l'incendio) *de le do nave* (ser Andrea Loredan e ser Alban d'Armèr) *quella del Brocheta fo sfondrata, et le 6 mandate per brusar l'armata del nemico;* tamen *fo grandissimo mal di 800 homeni peridi su le navi e molti anegati, e niuna galìa li dava ajuto....* »

Frattanto Lepanto, assediato dalle truppe di Faït bascià, aveva già respinto il settimo assalto molto gagliardamente, colla speranza di venire soccorso dall'armata; e la mattina del 26, vedendo alcune galee che s'avvicinavano a voga arrancata, grandi furono le esultanze e le feste della popolazione; ma poco durarono, perchè non tardò a riconoscere in esse la vanguardia della flotta ottomana che le seguia da vicino.

Il giorno 28 la città aperse le porte, e il castello, privo di speranze, s'arrese spontaneamente l'indomani.

I timori e gli allarmi delle città marittime del Peloponeso sono riferiti da ser Zuan Foscari, governatore di Modon, nelle sue lettere desolate del 2 e del 15 di settembre. Dopo aver narrato le vicende dell'armata e accusati i capi di somma viltà, aggiunge che i Turchi aveano incominciato il tragitto delle truppe

dalla Livadia al Peloponeso, e che la loro armata si riforniva a Lepanto di viveri e munizioni per ritornare lungo la costa a Modon, Nauplia e altre città marittime, le quali non potranno opporre lunga resistenza, perchè mancanti di combattenti, di artiglierie, di munizioni, di vittuarie, tutto essendo stato preso dalla armata del Grimani per suo rinforzo. Piange su questo stato di cose e conchiude che: « *tutto considerando non è da viver ma da morir.* » Ad onta di questo stato minaccioso di cose, l'ammiraglio licenziava improvvidamente gran parte dell'armata e ritiravasi colle galere a Corfù.

Le considerazioni morali a cui danno luogo questi fatti non hanno d'uopo d'illustrazione; ma quelle di ordine militare e marinaresco chiamano l'attenzione in modo speciale, e cade in acconcio spendervi alcune parole.

La vera forza di un'armata navale in quell'epoca consisteva nelle galere le quali formavano il vero corpo di battaglia coll'ammiraglio alla testa e coi contr'ammiragli alle ali ed al soccorso. Le galeazze erano bensì navi da guerra e da combattimento, ma non erano ancora quelle famose del maestro Bressan che vennero molti anni più tardi. Esse erano grandi galèe destinate al commercio d'oltremare con un armamento militare alquanto ridotto.

Le navi armate erano buoni arnesi di guerra; ma in epoche e in paraggi di bonaccia, come quelli di cui discorriamo, erano soggette al bisogno di rimorchio e perciò non potevano venir considerate se non come navi sussidiarie.

In questo stato di cose, come mai divisarono gli ammiragli di porsi col corpo di battaglia in terza linea? Le navi, sorprese dalla calma il giorno 7, furono ridotte all'inazione, e il nemico ebbe campo di raggiungere a remi il porto del Zonchio. E intanto, che cosa facevano le 46 galere veneziane co' remi loro? Nulla! ma senza colpa però de' loro comandanti, niuno de'quali fu accusato nè processato; bensì per colpa degli ammiragli che non vollero servirsene.

Il giorno 12 l'ammiraglio spinge nuovamente innanzi le

navi e rimane in terza linea col corpo di battaglia, inerte spettatore dell'incendio di alcune e della fuga delle altre; mentre le pesanti galeazze, intrigate tra la prima e la terza linea, si disordinano e fuggono alla lor volta, senza che gli ammiragli si muovano.

Ma v'è di più. Il capitan-bascià, sino dalla sua partenza da porto Longo rade sempre la costa verso il nord con evidente intenzione di far viaggio e non di combattere. Ebbene, che cosa fa l'ammiraglio Grimani per impedirglielo? Il giorno 7 gli sgombra il passo a Modon - e quello va al Zonchio. Il giorno 12 gli sgombra il passo del Prodano, per cercare il vento - e quello piglia il suo posto. I veneziani dispersi vanno a rannodarsi al Zante - e i turchi che trovano la strada aperta afferrano capo Trepito. Il 19 l'ammiraglio corre da Zante a Castel Tornese per impedire che il capitan-bascià passi oltre; ma la mattina appresso si allarga in cerca del vento - e il turco passa, e afferra capo Chiarenza.

Finalmente, tra questo e capo Papa, ha luogo una piccola zuffa, dalla quale l'ammiraglio desiste presto e si ritira nuovamente al Zante, lasciando libero per la quarta volta il passo al nemico, che naviga sicuro al compimento del suo viaggio.

Iddio m'è testimone se per arrivare sin qui m'è sanguinato il cuore; e non è certo per narrare tante miserie che ho compulsato e confrontato un centinaio di documenti; bensì per giungere alla punizione de' rei e per mostrare come a Venezia, il rigore delle leggi, la fermezza e la incorruttibilità dei magistrati ne sapevano fare giustizia, e quale soddisfazione si debba alla Patria offesa e avvilita.

III.

Alla imperizia e alla dappocaggine, l'orgoglioso Grimani si provò ad aggiungere la disobbedienza. Giunto, il 27 o il 28, colle sue galere a Corfù, ove fu veduto passeggiar tutto solo, vestito di violetto, vi trovò l'ordine di recarsi con un brigantino

a Venezia, consegnando la sua galèa generalizia al di lui successore. Ma, poco sollecito di uniformarsi ai voleri del governo, scrisse una lettera giustificatoria nella quale giunge a dire, che se non aveva assalito il nemico, ciò fu « *per il meglio perchè vedeva ogniun schivava de investir.* » (!) Aggiungeva di aver saputo del suo richiamo a Venezia, ma che *voleva* venirvi colla sua galèa generalizia. Per cui i Savi di Collegio determinarono tosto che se fosse arrivato con altro mezzo che non fosse il brigantino ordinatogli, dovesse venir rinchiuso nella prigione forte coi ferri a' piedi; e se colla sua galèa, « *li fosse* immediate *tajà la testa.* »

A lato di questa severità del governo non mancava chi cominciasse già a parlare vagamente in favore del ricchissimo ammiraglio. Ma, giusto in quei giorni, avvenne che alcuni pescatori pescando in canal Orfano, ne estraessero un cadavere col viso incatramato, e dai capi del Consiglio dei X fu comandato che non vi si pescasse più. « *Fo sospetato havesseno fato anegar quelcheduno,* » per cui non solo non si pescò più, ma i parlatori diventarono sommamente prudenti.

Il 2 di novembre, giorno dei morti, giunse verso sera in porto una barca di piloti, la quale se 'n venne diritta in rio di Palazzo, approdandone alla riva piccola, ove era già attesa.

Essa portava l'ammiraglio Grimani, ser Antonio Boldù e ser Gioanni Nadal, ufficiali del suo stato maggiore; il suo segretario messer Marco Bevazan, il suo commissario Pietro Pase, Giorgin Da la Moneda, suo pilota maggiore *(armiraio),* il cappellano Cesoto e due trombetti.

L'ammiraglio era partito il 15 da Corfù colla sua galèa generalizia, e approdò a Parenzo nell'Istria, ove avendo conosciuto la determinazione presa contro di lui nel caso che fosse giunto colla sua galèa, domandò al podestà di Parenzo se avesse qualche ordine a suo riguardo; e, sulla risposta negativa, chiese i ferri, se li pose a' piedi egli stesso e imbarcatosi nella barca d'un piloto tragittò a Venezia.

Accostata la riva del palazzo ducale vi trovò molti gentiluomini che lo attendevano, e suo figlio cardinale, cogli altri

quale dichiarava che rimanendo nella *forte* sarebbe morto, mostrossi inclinato a favorirlo; vi si oppose ser Francesco Bolani, mentre ser Andrea Gabriel, considerando che per punirlo dei suoi falli era d'uopo mantenerlo in vita, opinava che dovess'esser mutato e curato, per ciò vollesi porre il partito ai voti. Ma i fieri avogadori osservarono che in casi di avogaria il Consiglio non poteva intervenire, e la votazione non ebbe luogo. Fu deliberato però di nominare quattro medici fiscali, i quali furono: M.° Alvise Malatini, M.° Grazia Dio, M.° Antonio da Ravenna e M.° Piero da Monselice, i quali dovessero vedere, inquirire e deporre intorno al di lui stato di salute.

La relazione di costoro non fu unanime, per cui fu deliberato che dovessero visitarlo due volte al giorno in prigione, e che gli fossero somministrate tutte le cose necessarie, mentre gli avogadori continuavano dal canto loro l'incoato processo.

Molti giorni da poi, i figli dell'ammiraglio ritornarono a supplicare perchè fosse mutato di prigione, ma gli avogadori protestarono che non sarebbe rimosso sino a che non fossero ultimati gli esami di tutti gli accusati e di tutti i testimoni. Pregarono allora che, almeno, il processo, il quale durava già da tre mesi, fosse sollecitato e che il padre loro venisse giudicato dal Consiglio dei Pregadi, Consiglio ristretto sul quale speravano di poter influire, o di averlo favorevole per motivi di qualsiasi altra natura. Due avogadori, Sanudo e Pisani, sembravano disposti ad accondiscendere, ma il terzo, ser Nicolò Michiel, era fermo nel volerlo tradurre dinanzi al Maggior Consiglio; per cui tutte le preghiere e tutte le pressioni furono rivolte verso di lui, a segno che ser Vincenzo gli si gettò una mattina a' piedi in piazza di San Marco, scongiurandolo piangendo assieme ai fratelli che ad alta voce gridavano e supplicavano; ma il fiero magistrato fu irremovibile.

Pare che la diversità di giudizio che prevedevasi, secondo che la causa venisse trattata in uno piuttosto che nell'altro Consiglio, fosse veramente grandissima e decisiva; per cui il figlio cardinale e i numerosi e ricchissimi parenti dell'ammiraglio, tornate vane le sollecitazioni presso il Michiel, applica-

rono tutte le cure e gli sforzi a rendersi favorevole il Principe, il Collegio dei Savi e gli altri due avogadori, colla speranza di annullare l'influenza di quell'ostinato, e far presentare la causa al Pregadi.

I tre avogadori, la mattina del 18 febbraio, furono chiamati in Collegio per definire la questione. La discussione, più che animata, fu aspra e i due disposti a mitezza finirono per unirsi al Michiel, ch'era lor capo; per cui il Principe, che parteggiava evidentemente per i Grimani, giunse a rammentargli che taluno il quale aveva messo dissensioni era stato bandito in Cipro; rispose il Michiel che vi si vive bene, e che se per volere la testa di chi avea condotto lo Stato a rovina avesse dovuto andar bandito, ne sarebbe contento *«perchè saria l'honor de casa sua esser bandizà in Cipro.»* E stette fermo nel suo proposito di volere il Gran Consiglio.

Nè men fermo rimase il Principe nel suo, e recossi il giorno stesso in Pregadi ove era stato proposto che, essendo l'ammiraglio in prigione da 4 mesi e ultimato il processo, dovessero gli avogadori condurlo d'innanzi a quel Consiglio per esservi giudicato. Salì il Michiel la tribuna, ma aveva appena incominciata la sua opposizione, che il Principe lo interruppe dicendo che per quel giorno aveansi cose più importanti a trattare, e la questione restò sospesa.

La lotta, come si vede, era accanita e di una importanza pari alla gravità della causa che aveala promossa. Trattavasi infatti di assolvere o di punire un ammiraglio che non avea combattuto un nemico che sfuggiva il combattimento, e avergli così dato campo d'impadronirsi de' più bei possedimenti della Signoria, con somma vergogna delle sue armi e col sagrifizio di migliaia di vite umane. Splendida e altamente patriottica è l'azione di ser Nicolò Michiel; la forza d'animo di questo cittadino solleva lo spirito e compensa tante viltà che l'attorniavano.

Ad una soluzione era pur d'uopo venire e l'affare fu trattato dal Consiglio dei X. Qui pure il vento spirava favorevole al Grimani! ma qui pure il Michiel sostenne virilmente le parti

della legge, e rammentò ai capi del Consiglio che per decreto già pronunciato avrebbero dovuto essi medesimi far decapitare, fin dal suo giungere, l'ammiraglio che avea trasgredito audacemente l'ordine imperativo datogli sotto pena di vita, partendo e navigando colla sua galèa generalizia, privandone l'armata. A tali parole il Principe gl' intimò d'uscire, ma rispose che non sarebbe uscito se non per ordine dei capi del Consiglio dei X.

I capi, quei temuti capi, ch'erano in quel tempo Antonio Calbo, Angelo Trevisan e Zaccaria Dolfin, gli ordinarono d'uscire, ed egli obbedì. Si chiamarono allora gli altri due avogadori per indurli a piegare il collega, ma risposero che messer Nicolò era lor capo e che l'avrebbero seguìto in tutto.

Il Principe impensierito, ma ostinato, tentò ancor mille vie per riuscire nel suo divisamento; ma ad onta di possenti aiuti, più o meno occulti, e sebbene fosse giunto ad ottenere un voto favorevole dal Pregadi, vana riuscì ogni sua cura. Il Maggior Consiglio, al quale gli avogadori eransi appellati, dopo una splendida orazione del Michiel e considerando che la legge accordava ad essi il diritto di portare le cause innanzi a quello dei Consigli cui loro piacesse, cassò il voto del Pregadi e deliberò che la causa Grimani e coaccusati sarebbe trattata nella sua sede come volevano gli avogadori.

La lor prigionia durava già da 5 mesi, quando il 31 marzo del 1500 radunossi lentamente il Gran Consiglio che dovea giudicarli.

Entrato il Principe co' suoi consiglieri e col *Cancellier Grande,* e fatti uscire tutti i parenti degli accusati e ogni estraneo al Consiglio, venne introdotto l'ammiraglio in veste nera e a capo scoperto; dopo di lui entrarono gli altri accusati, e con essi andò a sedere a' piedi della tribuna ove salì gravemente ser Nicolò Michiel, cavaliere, dottore e avogador del comune, che, in mezzo al più profondo silenzio, vi pronunciò un'accusa veemente, stringente e severa, della quale Marin Sanudo ci conservò i brani principali.

Esordì con esempi tratti dalla storia romana e dalla storia

patria. Rammentò i sagrifizi fatti da Venezia per provvedere alla sua difesa. Numerò le forze navali su cui aveva diritto di fidare tranquilla. Riferì de' testimoni stessi prodotti a difesa, i quali deposero contro gli accusati. Fece splendidi elogi di Andrea Loredan, di Alban d'Armèr, di Antonio Diedo e di Vincenzo Polani, i quali combattevano valorosamente mentre gli accusati fuggivano o assistevano inerti al loro eccidio. Descrisse le perdite immense di possedimenti, di beni e di vite. Accennò alle ricchezze, all'avarizia, alla superbia, alla iattanza dell'ammiraglio; e apostrofandone l'avvocato disse: « *È malo ufficio di legista, messer Zuan Campaze, difender questo indegno capitano* » il quale, avvertito da Nicolò Pavenich da Sebenico che l'armata nemica si approssimava, non volle crederlo e non si mosse.

Continuò narrando i fatti che sono già noti al lettore, e venuto alle navi francesi lasciate sole, e lodata la *Chiarenta* che combatteva accerchiata da nemici, rivolse al Grimani quest'apostrofe: « *Voi, indegno capitano, stevi intanto col crocefisso, il qual sarà quello che vi accompagnerà al loco dove voi meritè.* » E con ciò mostrava di voler la testa dell'ammiraglio, che frattanto fu ricondotto nella sua prigione assieme agli altri.

I parenti e gli amici degli accusati eransi finalmente avveduti che il guadagnar tempo era per essi il miglior de' partiti; per cui cessarono dall'affrettare lo scioglimento della causa e adopraronsi a tutt'uomo e con ogni mezzo a cattivarsi i giudici e disporne gli animi alla indulgenza. Dei progressi fatti su questa via se n'ebbe un saggio la notte del 6 di giugno colla romorosa e allegra serenata eseguita sotto le prigioni da uno stuolo di virtuosi cantanti e sonatori, mentre il processo languiva e faceva lento cammino.

Pochi giorni dopo, addì 11, il Gran Consiglio udì l'avvocato M.° Antonio Rigo in difesa del Grimani; poscia il Grimani stesso che parlò sommessamente da piedi della tribuna e colla berretta in mano, rammentando primieramente i servigi resi alla patria ne' tempi anteriori. Venendo alla causa, protestò che sua inten-

zione fu sempre di combattere il nemico, ma che non fu obbedito da' suoi. Disse che se sciolse l'armata ciò fu per risparmiare spese allo Stato, licenziando soltanto i legni noleggiati, quelli del traffico e le galèe di Puglia alle quali scadeva l'obbligo dei 6 mesi d'armamento; che venendo colla sua galèa generalizia non aveva disobbedito; che aveasi posto i ferri a' piedi da sè medesimo; che era rimasto già 7 mesi in prigione, e finì inchinandosi alla Signoria e raccomandandosi ai Padri. Dopo di ciò egli fu ricondotto in prigione, e udironsi parecchi altri avvocati difensori *« quasi tutti di la terra* (cioè veneziani) *e li primi. »*

Giunte le cose a tal punto, i tre avogadori si recarono il giorno 12 nel Maggior Consiglio per chiedere che si procedesse al pronunciamento del giudizio. A tal uopo il loro notaio, messer Piero dei Organi, lesse la seguente proposta, che traduco dal testo latino:

« Se vi pare si debba procedere, per ciò che fu detto e letto, contro ser Antonio Grimani procuratore, già Capitano Generale da Mar, il quale: uscita nello scorso anno l'armata de' Turchi dall'Ellesponto a' danni della Signoria nostra, trascurò di fare il debito suo benchè avesse avuto frequenti occasioni di assalirla e sconfiggerla con certezza di glorioso successo, essendo la nostra più potente della nemica; trascurando pure di punire, come poteva e come doveva, coloro che essendo sotto i suoi ordini li disobbedirono; e diportandosi in maniera che la nostra armata, per di lui negligenza e malgoverno, divisa e disordinata mancò al proprio dovere; da cui ne venne che il nemico non trovando ostacoli giunse a impadronirsi della sventuratissima città nostra di Naupatto. Sciogliendo in oltre l'armata, quando meno il doveva, con evidente pericolo del nostro Stato e senza aspettare il successore destinatogli, e abbandonando l'armata stessa se 'n venne a Venezia colla sua galèa contro il decretato dal nostro Ecc.mo Consiglio dei Pregadi. E che, finalmente, non volle ricevere le lettere della Signoria, presentategli dai governatori delle nostre galee, ingiuriando altresì insolentemente i nostri primari cittadini con obbrobrio della

Signoria nostra, con tristo, pericoloso e intollerabile esempio, come venne mostrato e provato. »

Venutosi ai voti s'ebbe il seguente risultato:

Votanti	1210
Per procedere.	680
Per non procedere . . .	435
Astenuti.	95

Da questa votazione chiaramente apparisce già che in molti le ire e i gridi di morte aveano dato luogo a più miti consigli. Però un giudizio, cioè una pena o l'assoluzione, doveva venir pronunciato. Niuno osò proporre l'assoluzione, ma i rappresentanti della legge ebbero la fermezza di chiedere una sentenza di morte; e a me pare che meno non potessero chiedere, tanto più che tal pena era stata già comminata sino dal giorno 14 di ottobre pel solo fatto di avere distolta dall'armata la galèa generalizia per proprio uso, e contro un formale divieto. Ma durante gli otto mesi ch'eran trascorsi, il *vento avea mutato di molto*.

Sette furono le sentenze proposte, sulle quali votarono 1082 membri del Maggior Consiglio, dal quale eransi fatti uscire tutti gli interessati a termini di legge; e di esse basterà riportare quella chiesta dagli avogadori e quella che venne pronunciata.

Gli avogadori proposero:

« Che questo ser Antonio, martedì prossimo dopo nona, sia condotto fra le due colonne ove, sopra eminente palco, abbia il capo spiccato dal busto, con una spada, sì che muoia. »

Questa sentenza non ottenne che soli 79 voti, contro 1003 fra astensioni e voti contrari.

Quella proposta da ser Bernardo Nani, ser Piero Venier e ser Dardo Foscarini, fu la seguente:

« Sia Antonio Grimani confinato e relegato in perpetuo nella nostra isola di Cherso e debba presentarsi ogni settimana ai reggitori di quell'isola sotto pena di ducati 100 da pagarsi a quel reggimento ogni volta che mancherà; e di 5000 se romperà il confine, 1000 dei quali saranno pagati a chi ne farà la denuncia o lo prenderà - 200 al rettore che formerà il processo

giudiziario dell'infrazione - e 3800 distribuiti ai prigionieri e superstiti degli uomini uccisi o abbruciati sulle due navi incendiate.

» Di più, paghi ora 1500 ducati d'oro, 200 de' quali siano dati all'ospitale della Pietà di Venezia, 300 agli avogadori del comune che istruirono il processo e condussero la presente causa - i mille che restano siano distribuiti ai prigionieri e superstiti *ut supra.*

» I tre avogadori del comune debbano, sotto pena di ducati 500 per ciascheduno, mandare al decretato confine il predetto ser Antonio entro il corrente mese, e tutti i di lui beni rimangano obbligati e in ipoteca per tutte le sovraccennate pene e taglie. »

Questa sentenza ebbe:

Voti favorevoli	643
» contrari	231
» astensioni	208 (!)

e fu pronunciata. Le altre cinque reiette, erano immensamente più miti. Alcuni de' coaccusati furono poi condannati a pene minori, e tutti cassati dalle liste dell'armata.

Ma un uomo come il Grimani non poteva star lungamente confinato in una povera e inospite isola della Dalmazia, nè temere la multa di 5000 ducati, egli che ne avea più che 20 mila di reddito. Per cui non andò a lungo che trovò modo di fuggirsene e ricovrarsi a Roma presso il cardinale suo figlio, di dove poi, per le suppliche del cardinale e per intromissione del Papa, fu da lì a qualche anno richiamato in patria, assolto da 1265 membri del Maggior Consiglio contro 100 soli che gettarono un velo sulla statua della giustizia!

E la patria *indulgenza* non si fermò qui, chè nel 1508 lo nominò Savio del Consiglio; nel 1510 lo rifece procurator di San Marco; nel 1515 lo mandò ambasciatore a Francesco Re di Francia. E quasi tutto ciò non bastasse, il 6 di giugno 1521 lo innalzò al maggior seggio dello Stato, nominandolo Principe di Venezia!

Era antico e inviolato costume che il giorno di Santo Stefano, il doge si recasse in gran pompa a san Giorgio Maggiore, quella pittoresca isoletta che fronteggia la impareggiabile piazza di S. Marco, attorniato dalla Signoria e dagli ambasciatori delle estere potenze. Una barca sfolgorante di oro e di ornamenti attendevalo alla riva del ducale palazzo per tragittarlo, e nell'atto di porvi il piede, e dopo un istante di riflessione durante il quale mille pensieri dovettero assalir la sua mente: « *domine oratores,* disse con aria di trionfo agli ambasciatori, *in questo luogo vini* (venni) *da Capitanio Zeneral da Mar con li ferri a piedi, e messo in prexon forte; addesso sono* DOXE DI VENEXIA. »

Oh Venezia, la tua stella sì splendida avea cominciato già a declinare!

L. FINCATI
Contr' Ammiraglio.

NOTA

Avrei voluto salvare dall'oblio il nome dell'ammiraglio francese, quello de' suoi capitani e quello delle sue navi, che vennero in nostro aiuto. Ma i documenti veneziani lo additano colla sola qualità di *Gran Priore d'Avernia*, taccìono de' capitani, i nomi delle navi sono alterati in modo che riesce difficile riconoscerle e gli archivi della marina francese non risalgono più in su di Richelieu *(sec. XVII)*.

L'ammiraglio però potrebbe essere Filippo di Clèves; ed i nomi delle sue navi, secondo i nostri documenti, sarebbero:

Chiarenta	forse	*Charente*
Alvixa	»	*Heloise*
Panthea	»	*Panthère*
Liona	»	*Lionne*
Contessa	»	*Comtesse*
Micella	»	*St. Michel*
Mana	?	
Figa	?	
Rapiamus	?	

L. F.

LE ESERCITAZIONI DI GUERRA

Novator Maximus Tempus.
BACONE.

I.

Da qualche anno la cronaca delle marine estere ha spesse volte registrato alcuni fatti importanti che meritano tutta l'attenzione di chi s'interessa allo sviluppo delle cose inerenti alla guerra marittima; ma in mezzo alla confusa moltiplicità degli argomenti puramente tecnici che il materiale da guerra offre a iosa, quegli avvenimenti, modestamente segnalati, passarono in Italia quasi inosservati.

Ora è stato accennato alle esercitazioni della squadra russa d'evoluzione, ora al duello degli arieti ed alle manovre della flottiglia torpediniera; tale altra volta la nostra attenzione fu attirata dalla Germania che non contenta della organizzazione studiata al tavolino, la volle assoggettare alla prova dei fatti stabilendo manovre navali sulle rive del Baltico; più tardi dall'Inghilterra che ripetutamente simulò il forzamento di un passo difeso con torpedini, e dall'Olanda che studiò la possibilità di un forzamento notturno del canale di Westgat e della rada del Texel, finalmente anche dalla Francia ci venne nello scorso mese notizia di una manovra combinata, eseguita a Tolone. Studiando nell'insieme tutti questi avvenimenti, pensando che datano da pochi anni ed osservando che prima di questi ultimi tempi non si vedeva fare nulla di simile, è naturale che se ne cerchi il perchè, e si prenda a calcolo questo nuovo sintomo di

vitalità navale che può esserci un dato importantissimo nella soluzione di quell'arduo problema che è la guerra marittima dei nostri giorni. Non a caso certamente da tante diverse parti dell'Europa si accenna a nuovi metodi di esercitazioni, non a caso tante nazioni marittime, che ancora pochi anni or sono si affidavano nel solo coraggio dei loro ufficiali, e si contentavano di saperli praticamente abili nelle evoluzioni delle navi e delle squadre, oggi li scuotono richiamandoli a nuovi fini, e mostrando loro orizzonti assai più vasti.

Dopo aver data libertà sconfinata all'intelligenza umana per preparare i nuovi mezzi di guerra, dopo aver accettato tutto quello che la scienza industriale ha saputo creare, assoggettando docili alle forze umane le stesse indomite forze potenziali della natura, l'uomo oggi si domanda, davanti ai fatti compiuti, se per avventura sarà al caso di trarre dalle macchine di guerra tutto l'effetto utile possibile. Questo dubbio che è generalmente sentito, non si spiega così facilmente, imperocchè non sia a dubitare che l'uomo sempre perfezionabile riesca a domare la materia bruta, tanto più allora che questa sia già stata dal medesimo predisposta ai suoi fini. È questione solo di educarsi per arrivare a quel perfezionamento che è necessario. Ad ogni modo, sia senso di umiltà, sia sentimento che provenga dalla nostra debole natura, il dubbio esiste, e dobbiamo essergliene grati perchè da questa necessità di renderci padroni delle nostre stesse opere, deriva quel moltiplicarsi degli sforzi che innalzano sempre più la posizione relativa dell'uomo nel Cosmos. Oggi, adunque, dopo aver prodotto corazzate, cannoni potentissimi, torpedini e torpediniere, si studia da tutti il modo più acconcio di utilizzarli, e questa è precisamente la cagione degli avvenimenti che abbiamo notati. È ovvio l'osservare che appunto perchè una volta questi mezzi di guerra, o non esistevano affatto o erano in condizioni assai diverse, i fatti a cui accenniamo hanno carattere di assoluta novità, ma non sarà inutile prender nota invece che se in generale può dirsi che la maggior parte delle operazioni navali di guerra si riferiscono sempre a qualche obbiettivo sulle coste, oggi questo fatto è an-

cora più caratteristico, e tale lo rende la assoluta padronanza che il vapore ci dà delle nostre navi. Le coste, il commercio, ecco gli obbiettivi della guerra marittima aggressiva, i quali ci determinano esattamente gli obblighi della difesa marittima: e certamente a prepararsi una marina atta alla difesa delle coste, sono diretti gli sforzi dei paesi marittimi dove ebbero luogo gli esercizi di cui parlammo. Questi per la loro specialità risultano fra i più complessi perchè richiedono l'impiego di tutte le armi di terra e di mare, e per conseguenza rappresentano una fra le più difficili modalità di guerra, tanto è vero che vengono in generale eseguiti come sintesi dei lunghi periodi di esercitazioni senza i quali assai difficilmente potrebbero ben riuscire.

L'esempio che ci porgono le nazioni estere conduce naturalmente a ponderare se la nostra marina abbia adottato tal sistema d'esercizi, quando tutto fa presagire che le coste italiane saranno, in caso di guerra, obbiettivo di azione vigorosissima per parte dei possibili avversari. Invero la rassegna navale del 1882 (1) ha qualche affinità con le manovre costiere; ma essa ebbe piuttosto il carattere di una ispezione locale fatta per assicurarsi sulla buona disposizione del materiale esistente per la difesa del golfo di Spezia: ciò è molto lungi dalle esercitazioni generali fatte su vasta scala, quale, per esempio, il mettere in difesa una nostra base d'operazione; tanto più poi le suddette manovre eseguite a Spezia differiscono da quelle operazioni di guerra di carattere costiero che diconsi manovre combinate. Tuttavia dobbiamo compiacerci del nostro primo passo fatto sulla nuova strada, sperando che ci sia di buon augurio per progredirvi; ma prima di inoltrarci risolutamente bisogna assicurarci se noi ci troviamo abbastanza preparati per riuscire; ossia conviene studiare se il sistema generale degli esercizi da noi adottato ci predispone alle operazioni della nuova guerra, e in caso contrario, dedurre cosa sia necessario provvedere nel campo delle esercitazioni per poter affrontare con sicurezza le nuove eventualità. Tale è il còmpito che noi ci proponiamo

(1) Vedi *Rivista Marittima*, fascicolo di dicembre scorso: *La rassegna navale del 1882.*

con questo articolo, còmpito ben superiore alle nostre forze, il sappiamo, ma che per la sua importanza ci sembra degno di una discussione spassionata, còmpito oltre a ciò delicato in quanto che tocca un argomento dove sono più che mai in lotta le abitudini del passato con le necessità del mondo attuale, e che, se è vero che le abitudini sono una nuova natura, ci pone nella necessità di attentare alla fede in questa natura artificiale alla quale molti con compiacenza si affidano.

Parlando di esercitazioni che si riferiscono alle armi possiamo distinguerle primieramente in due classi generali, ossia: in quelle fatte per rendere familiari gli stromenti di guerra, e in quelle che hanno per scopo immediato l'utile impiego di essi. Le prime sono di carattere più elementare e consistono nella conoscenza del modo onde dette armi sono congegnate, e più specialmente delle particolarità del loro maneggio; le seconde trattano sul modo più opportuno di impiegarle per trarne il maggior profitto. Quelle debbono sempre precedere queste, tutte sono poi tanto intimamente collegate che l'inesperienza in un lato porterebbe l'inutilità di qualunque sforzo fatto per riuscire nell'altro. Questo che diciamo trova applicazione qualunque sia il mezzo di guerra di cui voglia rendersi padrone; così se si tratterà di un cannone, la prima condizione sarà di conoscerne il maneggio e la disposizione dei congegni per poterlo manovrare secondo certi criterî senza guastarlo, e questi criterî sono indispensabili, perchè da essi dipenderà anche l'impiego opportuno del cannone secondo lo scopo a cui s'intende. Se si consideri una corazzata, la stessa cosa ha luogo, e mentre è necessario che chi la deve adoprare conosca perfettamente le sue qualità, l'efficacia de' suoi mezzi offensivi e difensivi, ecc., e sappia far bene le evoluzioni, non è meno indispensabile che il suo comandante la sappia adoperare in conformità alle necessità tattiche che la posizione del momento potrà imporre. Lo stesso potremmo dire del soldato col suo fucile, del capitano colla sua compagnia, e così di seguito sino alle manovre più difficili. La differenza nei vari casi sta nel rapporto fra l'importanza delle due attitudini diverse per quanto affini. Il fatto di cui

ragioniamo è sentito e ne troviamo prove nei vari sistemi di istruzioni militari, chè tutti sono basati sullo stesso principio e rispondono più o meno bene allo scopo, a seconda che gli sforzi fatti per ottenere una data istruzione o attitudine siano proporzionati alla importanza che questa ha rispetto all'individuo che si vuole esercitare. Per venire al caso pratico consideriamo ciò che facciamo noi per addestrare per esempio i nostri cannonieri e torpedinieri.

Le scuole dei cannonieri e dei torpedinieri sono istituite per risolvere la prima parte del problema; esse infatti danno alla marina ufficiali e marinai che sono famigliarizzati con i cannoni e con le torpedini, sanno come queste armi sono costruite, come caricate, per quali congegni, per quali modalità, quando e come agiscano gli agenti esplosivi; ma le circostanze di quelle scuole non potrebbero permettere che si raggiungesse per esse l'altro scopo più elevato dell'impiego utile e opportuno delle armi. Si tenta invero di istradare a quella mèta i sotto-ufficiali, ma le esercitazioni d'ordine superiore, che non si possono precipitare, restano riservate a tempo più opportuno. Tali esercitazioni che variamente intese sono necessarie a tutti dal marinaio all'ammiraglio, sono quelle che noi chiameremo esercitazioni di guerra. Esse per dare buoni risultati debbono costituire un sistema, che dagli esercizi individuali fatti da ciascheduna nave passi a quelle più complesse delle squadre e delle operazioni combinate, tenendo sempre presente come mira esclusiva, la guerra.

II.

Cominciando a considerare gli esercizi di guerra di una singola nave, dobbiamo partire dal concetto che questa debba prepararsi a bastare da sè nei casi di attacco e di difesa, o a costituire un elemento di squadra agguerrito. Questa distinzione potrà sembrare poco giustificata a prima vista, perchè la nave da guerra pronta per l'una delle eventualità si può supporre pronta anche per l'altra. Ma effettivamente non è così; il primo fatto agevola molto il secondo; la corazzata esercitata è con-

dizione essenziale per ottenere in seguito una buona squadra esercitata, ma non è la stessa cosa; anzi potrà avvenire che la riunione di navi in squadra sia perniciosa al prepararsi alla guerra di ogni singolo elemento, e senza certi esercizi preventivi, le operazioni di squadra potrebbero anche non riuscire. Ora gli esercizi di guerra a cui deve addestrarsi un bastimento dello Stato sono essenzialmente l'esercizio di combattimento, e quello dello sbarco; essi debbono rappresentare per gli ufficiali e per l'equipaggio la sintesi, o meglio l'applicazione di quanto hanno in particolare praticato sulle scuole dei cannonieri e dei torpedinieri, e di quanto possa essersi fatto durante il primo periodo dell'armamento, a fine di istruire negli incarichi secondari quella parte dell'equipaggio nuova alle armi; ma oltre a ciò devono rappresentare l'azione per eccellenza ed accostarvisi più che sia possibile. Per l'esercizio di combattimento debbono tutte le frazioni di uno stesso equipaggio affiatarsi per concorrere ad uno scopo comune, e dar corpo all' idea del suo comandante nel più breve tempo compatibile colla maggiore puntualità e col maggiore ordine. A chi tenga presente le condizioni di una nave, l'azione vigorosa a cui è chiamata, la facilità delle avarie, non sfuggirà quanto sia difficile di ottenersi quell'ordine, quella speditezza, quella puntualità che pur sono indispensabili. È d'uopo quindi moltiplicare gli sforzi per riuscirvi, e ammettere che, per quanto un equipaggio sia preparato, l'azione porterà sempre tanto d' impreveduto da sconcertare l'equipaggio meglio affiatato. Da ciò che avvenne nei tempi che sono passati, non possiamo più farci una idea esatta di ciò che ci aspetta. Allora non si aveva che una sola arma; la disposizione interna dei bastimenti era assai diversa e più favorevole all'unità di azione. La gente suddivisa ai pezzi in una stessa e spaziosa batteria, sentiva molto più direttamente l'influenza del comandante, la circolazione interna assai più facile teneva tutti al corrente di ciò che succedeva, il terrore delle catastrofi era minore, la probabilità di salire all'aperto assai maggiore. Le avarie, forse più facili, ma meno micidiali e più riparabili, la sorveglianza più agevole, l'attenzione più concentrata in pochi

obbiettivi, lo stato nervoso dei combattenti meno funesto all'impiego delle armi, e tante altre circostanze facevano ad un bastimento una posizione ben diversa da ciò che oggi si possa presagire. Si può dire senza esitare che la mente si turba quando pensa ad una corazzata che combatte; e questo senso è figlio legittimo dell'incognito in cui si sente trascinata per quanto faccia sforzi di previdenza. Nè certamente può rassicurare l'idea di quel comandante che in mezzo all'impossibilità di vedere la propria gente, e colla difficoltà di riconoscere le intenzioni del nemico, dà ordini nell'incertezza che possano essere eseguiti, che non sa ciò che avviene nell'interno, che è costretto a dividere la sua attenzione su tante cose importantissime di cui ciascuna richiede matura riflessione. Nè dal passato possiamo trarre esempio di un equipaggio diviso e suddiviso, che un sol filo elettrico, un sol tubo di portavoce tiene in comunicazione col comando e gli rende possibile di agire a dovere, senza che le sue varie frazioni si guastino a vicenda il proprio operato, quando le stesse non hanno nessuna contezza di ciò che avviene in tutte quelle trappole corazzate, mentre una sola avaria può far colare l'intiero bastimento, e mettere in giuoco la vita di tutti e l'esito della giornata.

Quasi questo non bastasse, molti degli stessi mezzi di guerra, come le difficili caldaie ad alta pressione, gli accumulatori, le cariche esplodenti od altre cose simili, rappresentano in caso di disgrazia, di avarie e di inesperienza, tante mine pronte ad esplodere per cause le più comuni in un'azione di guerra.

Vedasi quanta diligente cura, quanta particolareggiata attenzione deve richiamare l'esercizio del combattimento se desso vorrà preparare un bastimento a far fronte con ordine a tutte queste reali difficoltà. Non diremo dunque di aver soddisfatto al bisogno di quell'esercizio, quando ci saremo assicurati che tutti i marinai conoscono la propria destinazione ed il maneggio delle armi; nè tampoco quando sanno interpretare i segnali di tromba dati nella calma e nel silenzio. È mestieri prepararsi alle circostanze che turberanno quest'ordine artificiale, e disporre gli animi di tutti a star sempre presenti a sè medesimi

gomento così esteso ed importante; esponiamo solo alcune osservazioni generali da cui chiaro emerge il criterio che secondo noi dovrebbe informare le esercitazioni di cui ci occupiamo. Così siamo anche obbligati a non estenderci su quanto è necessario predisporre per assicurare in modo continuo la manovra delle porte stagne, per accertarsi se i compartimenti stagni sono veramente tali, per facilitare, in caso di disastro, il pronto passaggio in coperta di tutto l'equipaggio disseminato. Eppure anche questi argomenti sono importantissimi e dovrebbero essere studiati sull'atto con continue applicazioni durante gli esercizi; nè meno vantaggio offrirebbe per l'impiego delle armi lo stabilire fino a che punto il loro uso simultaneo sia possibile, e quando l'uso di certi arnesi paralizzi gli altri, e quali questi siano. Cose tutte che, per quanto possa dedursi argomentando su esperimenti parziali, richiedono di esser confermate negli esercizi di combattimento, e solo per mezzo di questi possono persuadere tutti della verità pratica sull'uso d'armi tanto disparate fra di loro. Queste e molte altre cose non erano necessità dei tempi andati, esse si impongono per lo stato attuale dei nuovi mezzi di guerra, nè deve far meraviglia se nelle norme di combattimento che si davano alle fregate alcuni anni fa, non si previdero queste nuove esigenze, quando oggi stesso, osservando le cose sotto il nostro punto di vista, risulta che quasi ogni bastimento ha bisogno di norme e di esercizi particolari al suo tipo speciale.

III.

Un altro importante esercizio di guerra, a cui può essere chiamata una nave isolata o unita ad altre, è lo sbarco di una frazione del suo equipaggio destinata a compiere qualche atto di ostilità su di una costa. Trattandosi di esercitarsi alle eventualità della guerra non potrebbe trascurarsi nemmeno questo genere di offensiva; tuttavia prima di parlarne è bene intendersi sulla entità che noi crediamo possa raggiungere uno sbarco fatto da marinai. Gli equipaggi delle navi da guerra tendenti sempre a diminuire di numero, la specialità del mezzo di loco-

mozione e dei principali organi di una corazzata, che hanno fatto alterare di molto il rapporto fra la gente di macchina ed i marinai combattenti, mettono nella impossibilità di poter sbarcare una forza armata che non sia molto esigua; talchè anche considerando il caso di una squadra di sei corazzate, sappiamo per esperienza che con grandi difficoltà si può riescire a mettere a terra più di cinque o seicento marinai. È chiaro dunque che la vera forza attiva da sbarco devesi aspettare dall'esercito; resterà sempre alle navi il còmpito di coadiuvare la discesa della truppa, di assicurarle il possesso della costa prima e durante il periodo della sua organizzazione a terra, di mantenerle la comunicazione non interrotta con le navi sino al momento in cui essa non possa considerarsene indipendente. Queste operazioni di non facile successo sono quelle a cui precipuamente sarà chiamato il battaglione fornito da una squadra; esse, per quanto sieno parziali, vogliono esser eseguite da uomini esercitati perchè la loro azione è sviluppata nei periodi più critici dello sbarco, che sono il prender terra e l'imbarcarsi. In questo senso deve oggi intendersi la coadiuvazione dei marinai in uno sbarco di truppe in terra nemica, e noi già sappiamo come i francesi operando ultimamente in Tunisia, su questo principio basassero lo sbarco. Noi cercheremo dunque di non allontanarcene; cominceremo dal dire che qualunque sieno gli obbiettivi degli sbarchi e l'entità delle operazioni; si limitino queste a qualche colpo di mano fatto da pochi marinai, o appoggino operazioni di maggior entità fatte dalla truppa; l'uomo di mare chiamato ad operare più o meno brevemente a terra, non deve accingervisi se inconsapevole delle più elementari regole che dirigono la condotta della gente armata in terra nemica; perciò gli è mestieri impararle e praticarle. Il carattere generale di tutti gli sbarchi è unico perchè essi impongono da prima un'operazione intieramente navale, quindi un'operazione mista o totalmente territoriale, e ciò implica che non basta considerare compiuta l'operazione quando i marinai toccano in salvo la terra, ma che allora comincia una nuova serie di operazioni tanto in terra quanto in mare, per mezzo delle quali si raggiunge l'obbiettivo sulla costa. Per quanto

sia difficile a farsi ordinato uno sbarco, molto più accorta deve essere la condotta dei marinai sbarcati in terra nemica, per operarvi mantenendo le comunicazioni col bastimento che per qualche tempo deve considerarsi la base di operazioni. A tutto questo deve essere provveduto, e le esercitazioni di sbarco debbono mirare ad assicurare non solo il tentativo di mettersi in terra, ma il buon esito di tutta l'operazione. Perciò, senza tema di errare, si può dire che ogni esercizio di sbarco fatto senza obbiettivo tattico, senza premunirsi contro l'offensiva nemica, non è operazione di guerra per quanto si faccia con gente armata.

Prima di inoltrarci sull'argomento è necesario stabilire ancora un altro principio da cui dipende molta parte dell'esercitazione di sbarco. Da nessuno si nega che possano presentarsi occasioni in cui sia necessario sbarcare gente armata, ma da molti si suppone che il marinaio sbarcato abbia bisogni differenti del soldato, si suol dire che lo sbarco ha in generale carattere di colpo di mano, è di breve durata, e si fida sulla intelligenza più svegliata del vero marinaio. Queste asserzioni, invero, sono in gran parte gratuite, perchè invece argomentando bisogna dire che l'uomo di mare, nuovo alle operazioni terrestri, ha più difficoltà da vincere perchè l'abitudine non l'aiuta, che le operazioni di sbarco intese ad assicurare la discesa di truppe non sono colpi di mano, e che una volta a terra, non è sempre saggio premunirsi solo pel caso più facile di una pronta ritirata. Molto più prudente e più conforme al vero è l'asserire che il marinaio a terra vuol essere considerato come soldato con tutte l'esigenze che questi ha nel servizio di guerra. Da ciò deriva che bisogna decidere: o il marinaio deve sbarcare per operazioni di guerra, e allora vuol essere preparato a discendere a terra come il soldato, o non si vuol venire a questo, e allora si deve escludere la probabilità di qualunque sbarco, anche pacifico; però dopo quello detto sinora, non si può disconoscere che gli sbarchi di marinai si faranno e per eseguire colpi di mano, e per coadiuvare le truppe che operano su una costa: ma anche restringendosi ai colpi di mano, bisogna ammettere che nemmeno questi potranno riuscire se fatti

a caso con gente impreparata alla piccola tattica sul terreno, inconscia persino del modo di far saltare un binario, un ponte, un'opera ferroviaria - incapace di crearsi un trincieramento naturale o artificiale -. Quindi è che, non a torto, dovendo noi riconoscere la possibilità dello sbarco come operazione di guerra, dobbiamo ammettere che nel disporlo, bisogna che ogni nave fornisca la sua compagnia di tutto il necessario per vivere a terra, per marciare e per combattervi, come il soldato in campagna, e debba provvedere a tutti gli altri servizi, dei viveri, delle munizioni, ecc. come si fa per un distaccamento di truppa. Avendola preparata con questi criteri che esigono la massima cura in tutti i particolari, viene il còmpito di imbarcarla con ordine e prontamente, e più tardi quello di sbarcarla sulla costa. Questa prima parte offre già molto campo all'attività di un equipaggio, ed alla accortezza di chi deve dirigerlo; imperocchè, se si tenga presente di operare in acque nemiche, non sieno cose di poca importanza la scelta del punto di sbarco adattato allo scopo a cui si mira, la perfetta conoscenza idrografica e topografica del luogo, nonchè quella delle sue risorse, le misure preventive di prudenza per smascherare le posizioni nemiche, la sorveglianza per non essere sorpresi. A tutto questo bisogna abituarsi perchè volendo sbarcare davvero è necessario di farlo; nè è certamente la parte meno importante, ma ne dipende la riuscita dell'operazione.

Ammesso che i marinai riescano a sbarcar bene, bisogna prendere da bordo tutte le misure per proteggerli, per mantenersi in comunicazione continua, mentre in terra la gente sbarcata, diventata truppa nel vero senso della parola, si dovrà regolare come un distaccamento in paese nemico, manovrerà secondo l'obbiettivo che le sarà imposto, prenderà posizione, si attenderà o si avanzerà conformemente alla tattica a seconda del problema che dovrà risolvere. E questo problema converrà porlo ogni volta, se non si vuole rischiare di cadere in esercizi meccanici, infruttuosi. Raggiunto o mancato lo scopo, la compagnia si ritirerà nel modo più conforme alla situazione immaginata, e l'operazione non avrà termine, se non quando uomini e mate-

riali sieno a bordo ricuperati. Ecco le operazioni di sbarco a cui è necessario preparare ogni equipaggio di nave, prima di supporlo pronto a far manovre combinate. Arduo e laborioso còmpito invero, ma indispensabile più forse dello stesso tiro al bersaglio.

IV.

Quando ogni singola nave si sia famigliarizzata alle esercitazioni di guerra che la riguardano isolatamente, allora solo è il caso di considerarla come elemento militare utile di una forza navale, e le viene il bisogno di addestrarsi nelle esercitazioni di guerra a cui potrà essere chiamata una squadra di corazzate. Anche questo nuovo genere di esercizi deve dividersi in due parti distinte; la prima ha per iscopo di abituarci al maneggio dei bastimenti tanto isolati, quanto in unione agli altri, e comprende il completo esercizio delle evoluzioni tattiche; la seconda si riferisce all'applicazione della esperienza fatta, nel raggiungere certi dati obbiettivi tattici, o nel porre ad effetto un piano strategico; infine nell'abituarsi a soddisfare a tutte le esigenze che una squadra incontrerà in tempo di guerra. Il periodo delle evoluzioni è quello che generalmente s'impone come prima ncecessità, esso di solito attira la massima attenzione e riassume le esercitazioni di tutte le squadre: in un tempo, come il nostro, quando molto è ancora da definirsi intorno alle stesse evoluzioni che pur sono indispensabili, e quando le stesse norme del libro dei segnali attendono la sanzione della pratica esperienza, è naturale che ciò avvenga, tanto più se si considerano le difficoltà delle evoluzioni fatte con ordine, i rischi a cui espone l'inesperienza, la stessa influenza che possono avere gli ordini e le evoluzioni nella condotta delle battaglie navali; ma queste considerazioni non conducono però ad affermare che esse compendino tutta la pratica della guerra di mare. Per prepararsi completamente a questa bisogna mettersi presente ciò che dovrà fare una squadra in tempo di ostilità, e nel caso in cui debba impegnare una battaglia. È cosa certa che oggi, più che

nei tempi andati, la condotta di più bastimenti riuniti imporrà una sorveglianza esagerata ed esigerà un servizio di guerra ben diverso da quello di pace. Una volta un bastimento all'àncora in una rada fortificata consideravasi al sicuro; oggi non lo è più nemmeno se ridossato a sbarramenti subacquei; allora non parlavasi di difesa con reti, non di torpedini, non di siluri, tanto meno di torpediniere. Prima, la vela rendeva impossibile assolutamente le sorprese, più tardi si aveva sempre il tempo di premunirsene; oggi esse sono da ritenersi non solo fattibili, ma cose comuni. Può dunque asserirsi che in tempo di guerra, a cominciare da quando sta all'àncora, una squadra dovrà fare un servizio singolare ben diverso da quello che fa usualmente in tempo di pace. A questa differenza, che pur è cosa nuova, non sarà inutile abituarsi con opportune esercitazioni, considerando spesso di dover ancorare in sorgitori sospetti, spinti da certe supposte eventualità, o di prendere il largo in certe altre condizioni di sorpresa. Non bisogna soprattutto dimenticare che fra le più probabili circostanze della guerra futura è da annoverarsi l'attacco di notte, che sarà certamente funesto a chi non vi sia preparato per lunga abitudine; questa sola eventualità richiede una serie di operazioni dove l'iniziativa individuale ha il massimo sviluppo, e perciò si rendono di difficile esecuzione, dovendosi da ciascuna nave evitare di paralizzare gli sforzi delle compagne, mentre il buio stesso della notte moltiplica le difficoltà delle cose più comuni.

V.

Passando ora a considerare le esercitazioni di ordine tattico che hanno essenzialmente di mira l'impiego di una forza navale nelle varie fasi di una battaglia, non c'è miglior mezzo del prendere in esame le principali esigenze di una tale azione, ammettendo che già la squadra sia padrona delle evoluzioni e che queste sieno specialmente intese a soddisfare alle necessità dell'azione tattica, offrendo a chi comanda un mezzo facile e pronto per poter governare i movimenti della sua armata,

quando le circostanze favoriscano quell'azione. Una battaglia navale comincia con la ricognizione della forza che l'avversario ci oppone: tutti sappiamo quanto sia indispensabile di assicurarsi del numero e della qualità dei bastimenti nemici, della disposizione in cui si presentano, nonchè di tutte le manovre che questi fanno. Un abile ammiraglio potrà forse dedurre dai movimenti preventivi le intenzioni dell'avversario e prenderà le sue misure in conseguenza, quando gli sarà ancora possibile la segnalazione, e si può fin d'ora immaginare con quanta impazienza si attenderanno le segnalazioni degli esploratori e con quanta cura si spieranno le mosse del nemico; ma sappiamo invece per esperienza che il giudicare di lontano con esattezza la disposizione di un certo numero di bastimenti è cosa difficilissima. È naturale dunque che delle esercitazioni fatte per abituar l'occhio di tutti a dar giudizio sui movimenti di una squadra che manovra lontana, non solo saranno utili, ma necessarie: ciò non avveniva nei tempi andati, perchè la stessa direzione del vento era di guida nei movimenti di guerra; le manovre possibili erano poche, il tempo che si passava col nemico in vista prima di incontrarlo era lunghissimo, i vascelli eran costruiti tutti d'un tipo. Noi non possiamo dimenticare in questo punto che qualunque discussione tattica parte dal fatto ammesso che la cognizione sulla situazione del nemico sia perfetta; ma contemporaneamente stimiamo che una tale premessa sia ben lungi dal verificarsi con facilità, e che bisognerà invece contentarsi di sapere, oltre il numero delle navi che costituiscono la forza nemica, se la disposizione è profonda piuttosto che estesa, in ordine serrato più che aperto, formata in un sol corpo o in più, con altre indicazioni generali di tal fatta. Questa ricognizione, che è la sola possibile a gran distanza, sembrerà spesso troppo vaga a chi sia in procinto di attaccare, e può fin d'ora ammettersi che le interrogazioni agli esploratori saranno molte; nè essi potranno rispondere adeguatamente, se gli ufficiali non saranno per lungo esercizio abituati a quel genere di ricognizione. Nel secondo passo di un'azione tattica, che consiste nel muovere contro il nemico, molte questioni do-

vranno essere risolute, sulle quali gli scrittori di tattica si trovano tuttora divisi in campi diversi. Vorremo aspettare a far le prime esperienze della nostra ignoranza sull'avversario? Il più comune buon senso c'insegna che non sarebbe cosa logica; piuttosto potremmo affidarci alle opinioni di chi dirige la forza navale, e faremmo meglio. Tuttavia, siccome è desiderabile che anche queste opinioni sieno cementate dall'atto pratico e persuadano tutti con l'eloquenza dei fatti, saranno molto a proposito quelle esercitazioni che aiutino ad escire dal labirinto delle discussioni tattiche. Si opina da alcuni che l'inconveniente del fumo dei cannoni possa essere gravissimo, e si consiglia di evitarlo abbandonando l'uso delle artiglierie in certe circostanze; altri crede che appunto allora si presenteranno occasioni di utilizzarle; taluno prevede l'impossibilità delle segnalazioni, e non manca chi fa totale assegnamento su di queste; finalmente è ancor possibile che le stesse torpediniere possano servire per portare ordini durante l'azione tattica. Perchè dunque non si farebbero esercitazioni di guerra che avessero per iscopo di studiare tutti questi problemi, su cui le opinioni sono tanto divergenti? Se si disponesse che due gruppi corressero in rotta opposta difilandosi su di un lato a distanza variabile, sparando colpi in bianco in certi dati momenti, secondo alcuni criterî prestabiliti, molti dati si potrebbero ricavare che tornerebbero utilissimi a chi deve predisporsi alla vera guerra. Il pensiero che tali manovre possano esporre le navi ad urtarsi, dev'essere abbandonato quando gli ordini opportuni siano ispirati alla debita prudenza, e quando si proceda cominciando dalle manovre più facili. Si ammette generalmente che di due squadre che si sieno traversate, quella che prima si troverà aver invertito l'ordine avrà grandi probabilità di far qualche bel colpo; e si discute a proposito quale sia quell'ordine che offre meglio questo vantaggio; ora, per quanto si possano far deduzioni basandosi su piani geometrici, è da credersi che l'applicare qualche esempio in pratica avrebbe tuttavia grande utilità. Che dire poi sull'impiego tattico delle torpediniere? Da parecchi anni si discute sulla opportunità di aggregarle alle squadre combattenti, ed

oggi è generalmente ammesso che ciò possa farsi con utilità; ma finora non troviamo esempio di squadra composta di navi e di torpediniere. Non sarà certamente prudente esporsi anche da questo lato a far le prime prove in un'azione effettiva; perciò, a meno di non volersi affidare al caso, sino a che non si sieno fatte esercitazioni relative, bisognerà abbandonare ogni idea di servirsi delle torpediniere in un'azione tattica; e se un nemico prudente avrà imparato invece ad adoperarle, ci potrá dare più di una severa lezione. Non è da supporsi che la condotta di molte torpediniere, le quali corrano a tutta forza fra le file di una squadra corazzata in moto, sia la cosa più facile quando esse stesse mirino ad uno scopo prestabilito, come p. e. quello di difendere una nave, o di accentrarsi su di un punto dell'ordine d'attacco. Queste manovre sono possibili o impossibili: se possibili, prepariamoci a saperle fare; se impossibili, escludiamo le torpediniere dalle squadre; ma siccome oggi i tattici ne ammettono l'impiego tattico, o almeno lo discutono, facciamo almeno quelle esercitazioni per assicurarci sino a che punto potremo valercene. Non è possibile, tante sono le probabilità dell'uso in battaglia delle navi, di registrare tutte le esercitazioni che sono necessarie per prepararsi ai vari casi; a noi basti accennare all'importanza di questi esercizi di guerra, che sono d'ordine tattico, i quali, mentre preparano alle eventualità, sono sorgente di dati preziosi per il progresso della stessa tattica. Anche il fatto del riordinamento di una squadra sbandata da una mischia, anche l'operazione di una ritirata fatta con ordine, potrebbero costituire obbiettivi d'esercitazioni speciali, le quali preparassero l'animo a quegli eventi che non potranno mancare di verificarsi, dato che le flotte sieno chiamate ad una azione tattica.

Si potrà forse obbiettare che, ammessa l'importanza di esercitarsi alle evoluzioni, ed il breve tempo concesso agli esercizi di squadra, il programma che veniamo esponendo sia troppo esteso. Alcune circostanze che non possono mettersi a calcolo, impedirono da qualche anno alle nostre corazzate armate di restare riunite; ciò rende ancora più evidente la penuria del

16

tempo; ma trasportandoci a condizioni più normali, è da credere che la difficoltà del tempo sarà assai meno sentita, tanto più se lo studio preventivo che ogni comandante fa del suo bastimento, sia accuratamente registrato. In questo caso, dopo i primi armamenti di ciascuna nave, si potranno possedere tanti dati sulle sue qualità evolutive che, essendo utili in tutti i tempi, risparmieranno di rinnovarne la ricerca ad ogni principio di campagna.

VI.

La posizione fatta alle squadre navali dalla forza stessa delle cose attuali, le chiamerà assai spesso ad operazioni di aggressione e di difesa delle coste; un tal fatto è generalmente ammesso, nè dopo quanto valentemente è stato scritto in proposito, vorremo noi accingerci a dimostrarlo: diremo solo che, avuto riguardo al caso nostro, è stato con valide ragioni propugnato di lasciare un posto secondario all'azione tattica per prepararsi ad operazioni eminentemente strategiche. Viste le condizioni idrografiche e militari del nostro litorale e delle nostre isole, e la grande inferiorità materiale della flotta nostra rispetto a quella francese, si conclude che sarebbe imprudente far decidere le sorti del paese da una battaglia navale combattuta contro forze molto superiori, quando altri obbiettivi importantissimi ci impongono invece di riservarci per mandare a vuoto ogni tentativo d'invasione; dappoichè questa invasione sarebbe una suprema iattura e certa quando la nostra flotta minacciante non esistesse più.

Non vogliamo discutere sulla maggiore o minore necessità che in caso di guerra sorga per la nostra marina un novello *Cunctator,* il quale assista impassibile alla distruzione ed al depauperamento di quasi tutti i nostri centri commerciali popolatissimi, e che avendo tanta forza morale da restar sordo alle grida di tutta la popolazione costiera la quale mirerà in lui l'unico mezzo di salvezza, si riservi a sforzi vigorosi ed anche al sacrificio, solo allora che si tratti di scongiurare che il nostro esercito

combattente nella valle del Po venga preso di fianco ed alle spalle. È da sperare che un tal uomo, all'altezza di così scabrosa situazione, se necessario, si rivelerà; ma intanto è mestieri preparare per queste eventualità lo spirito dell'armata e la materia stessa, perchè egli possa dar forma al concetto che gli ispirerà il genio della guerra.

Più che utile, è indispensabile prepararci dunque alle operazioni costiere di difesa, che rappresentano la forma più complessa delle operazioni di guerra marittima. Infatti qui non è questione di sola squadra, o di squadra e di torpediniere riunite, ovvero di sole operazioni di difesa territoriale; ma si tratta di far convergere tanti diversi elementi ad un solo obbiettivo, che può variare in tante modalità, quanti sono i punti del nostro litorale che si prestano ad una invasione marittima. Vedasi dunque qual campo di vere esercitazioni di guerra ci offrano le operazioni di difesa costiera. Esse vogliono essere distinte in operazioni di difesa locale, le quali comprendono gli esercizi di difesa esclusivamente navali, o quelle costiere terrestri; finalmente in operazioni combinate di forze mobili e fisse, di terra e di mare.

È naturale che la squadra corazzata, che deve essere tutta in mare prima che comincino le ostilità, non dovrà nè potrà occuparsi di mettere in difesa la sua base d'operazione, e tanto meno tutti i punti difendibili del litorale; occorrerà invece che ciascun punto provveda da sè con mezzi propri al pronto affondamento delle ostruzioni e ne assicuri il regolare funzionamento, mentre si provvederà per altra via alla vigilanza generale di ogni costiera. Fermandoci al solo affondamento delle ostruzioni, che dovrebbe essere eseguito entro le 48 ore, ognun vede come non sia possibile ottenere questo risultato senza una buona disposizione preventiva di tutto il materiale, senza che il personale, per quanto addestrato a quel genere di operazioni, sia assuefatto a certe manovre generali, dove prima esigenza di buon successo (e lo riconosciamo) è la buona disposizione; tuttavia queste disposizioni saranno assai meglio date in seguito all'esperienza che non in seguito a solo studio dei bisogni di un

certo dato luogo. Opportunissime quindi stimiamo che tornerebbero quelle esercitazioni che avessero per iscopo di mettere in completo assetto di guerra le nostre più importanti basi di operazioni, moltiplicando gli sforzi per arrivarvi in quel brevissimo tempo che è compatibile con la riuscita delle medesime operazioni di guerra. Sarebbe infatti inutile preparare la difesa di uno specchio d'acqua, quando non potesse essere valida contro le prime offese che possono essere di per sè decisive; nè è da sperarsi che fin dalle prime volte si possa riuscire al risultato che si desidera; perciò non conviene aspettare a farlo quando dovremo contare sull'efficacia dell'operazione. Ma facendo ed errando, potremo per tempo supplire a tutti gli inconvenienti che emergeranno dal fatto pratico. Quando in seguito ad una serie di esercitazioni ci sentiremo pronti alle operazioni di difesa costiera, così dalla parte marittima come dalla territoriale, allora, combinando insieme i vari esercizi, potremo compiere manovre di guerra importantissime in seguito a semplici ordini subitanei venuti da Roma sull' ali del telegrafo, che potranno suonare così: « Mettete in difesa il golfo di Spezia, » ovvero « Difendete il passo di Messina, » o meglio « Preparatevi a contendere l'isola d'Elba, » o ancora « Difendete la base di operazione alla Maddalena. »

Contemporaneamente la squadra potrebbe eseguire manovre con l'intento di coadiuvare o rendere vani gli sforzi dei difensori; e queste operazioni sarebbero poi controllate da rigorose ispezioni fatte con lo scopo di riconoscere tutto quanto occorre ancora per assicurare la soluzione di questi problemi che la guerra ci imporrà a suo tempo. Chi misurasse alla stregua del passato ciò che veniamo esponendo, con grande facilità sarebbe trascinato a tacciarci per lo meno di stranezza; ma non per nulla quel tempo è passato, e mentre nell'ordine morale l'umanità riproduce gli stessi fenomeni, sotto certi rapporti di ordine materiale dobbiamo riconoscere che le cose sono cambiate, e perciò bisogna cambiare con esse metodo e misura. Fortunatamente noi non affermiamo idee del tutto nuove che potrebbero far diffidare della loro applicabilità. Ogni anno in Germania si

mette in difesa il golfo di Kiel dietro ordine telegrafico che giunge inaspettatamente da Berlino, per cui oggi l'operazione ripetuta è diventata un'abitudine, e senza di quella la squadra del Baltico non prenderebbe i quartieri d'inverno; ma intanto a Kiel si sa con sicurezza che, data l'apertura delle ostilità, quella base di operazione è assicurata in poche ore, e che senza sforzi e senza bisogno di disposizioni nuove, ad ogni cinque minuti una torpedine fissa va a posarsi sul fondo della rada. Vogliamo esempio di operazioni di squadriglie e di forzamento di un passo? Eccolo: già da qualche anno (10 agosto 1880) la marina inglese ha esercitato le sue torpediniere a liberare un passo sbarrato a Portsmouth protetto dal fuoco delle batterie, e difeso da fanterie. Infine pochi giorni sono passati dacchè a Tolone (1) si faceva una prima prova di esercizio generale di combattimento in tutta la rada, e si sa che altre esercitazioni di tal fatta sono progettate e si eseguiranno in quell'importante porto francese.

Oggi non è nemmeno lecito di ignorare le importanti crociere che la flottiglia russa di torpediniere eseguisce annualmente nel Baltico, addestrandosi allo studio e alla difesa di quelle coste russe: (2) or tutti questi avvenimenti compiuti ci autorizzano a sperare che al nostro accennato *desideratum* non manchino le basi più solide; quella dell'argomentazione da un lato, quella dei fatti dall'altro.

Allorchè le esercitazioni di guerra di carattere puramente navale ci assicureranno di tutto quanto dipende dall'amministrazione marittima, il nostro còmpito non sarà nemmeno finito; ma allora ci si presenterà il problema di combinare i nostri sforzi con quelli dell'amministrazione della guerra. Quand'anche venisse il giorno in cui si riconoscesse, come già in altri paesi, il vantaggio per l'unità di azione che darebbe l'accentrare sotto una unica direzione la difesa delle coste, noi non potremmo mai sentir meno il bisogno di esercitarci alle grandi manovre

(1) Vedi *Rivista Marittima*, mese di gennaio 1883: *Esercizio di combattimento a Tolone*.

(2) Vedi *Rivista Marittima*, mese di settembre 1880: *Esercizi della squadra russa*, e novembre 1882: *Le torpediniere in Russia*.

combinate, poichè sappiamo benissimo che a rendere impossibili le invasioni (con lo stato della nostra flotta permesso dall'organico) abbiamo necessità che intieri corpi di esercito cooperino con l'armata a sventare i piani del nemico. Queste grandi operazioni combinate vogliono anch'esse venir studiate all'atto pratico per mezzo di grandi manovre, le quali più che soddisfare l'amor proprio nazionale, che alcune volte potrebbe essere anche vanità, devono assicurare le autorità militari sulla validità delle forze di cui dispongono, e mirare principalmente a studiare i nostri veri bisogni in fatto della grande guerra di costa. In questo modo nascerebbe anche più facilmente quella mutua conoscenza delle esigenze reciproche delle armi di terra e di mare, che per quanto indispensabile alla riuscita di operazioni combinate, è altrettanto difficile ad ottenersi nello stato attuale delle cose nostre.

Le stesse operazioni di imbarcare o sbarcare truppe nei porti, sulle rade e sulle spiaggie, sono di tal genere che non si studieranno mai abbastanza, perchè sono operazioni difficili ad eseguirsi con ordine e con prontezza, e richiedono un ottimo sistema di preparazione così di materiale come di metodo. Operazioni di tal genere non si trascurano in Germania, dove si conosce per prova quanta parte dei trofei testè da essa raccolti è dovuta alla ordinata preparazione di una guerra; sappiamo infatti che di tanto in tanto si ripetono esercitazioni di imbarco e sbarco di truppe fatto in varie circostanze (1). Poichè parliamo

---

(1) La *Kieler Zeitung* (10 agosto 1881) fece sapere che a Danzica fu fatto un esperimento di sbarco e imbarco di truppe. S'impiegarono due piroscafi di commercio a tre alberi (*Jupiter* di 664 tonnellate di registro e 1882 metri cubi di capacità, e *Anna Dorothea* 523 tonnellate e 1482 metri cubi) allo scopo d'imbarcare e sbarcare una batteria da campagna in pieno assetto di guerra (cioè 175 uomini, 150 cavalli, 18 carri) ed una mezza compagnia di fanteria in piede di guerra (125 uomini).

Era dato un limite di 8 giorni per costruire a bordo le sistemazioni necessarie (due ponti, *stalli* per cavalli, riparti per la gente, zattere di sbarco, ecc.) per imbarcare la spedizione, trasportarla da Danzica alla penisola di Hela, sbarcarla, imbarcarla di nuovo, tornare a Danzica, sbarcare di nuovo ogni cosa, e disfare le sistemazioni costruite a bordo. Di questi 8 giorni i tre primi erano concessi ai lavori preparatori di costruzione sulle navi.

Al lunedì 23 alle 8 ant. gli operai in numero stabilito, sotto la direzione di un ingegnere navale posero mano all'opera sulle navi condotte in arsenale e lavorando notte e giorno terminarono nel tempo fissato, mentre in arsenale si compievano pure gli altri

di un popolo per eccellenza organizzatore, ci sia lecito ricordare al lettore le disposizioni per gli *esercizi periodici sulla difesa delle coste,* che ci insegnano tutto un nuovo sistema di bene intese esercitazioni costiere. Da queste possiamo formarci un criterio di ciò che s'intenda in Germania per esercizi parziali di guerra.

Ecco le istruzioni in proposito del ministero della marina:

1° Per rendere famigliare al personale della marina il servizio delle fortificazioni di costa in tempo di guerra, per assicurarsi che ogni cosa si mantiene sempre pronta per la guerra e per sottoporre ad esperimenti pratici i sistemi di armamento progettati nei loro dettagli, si dovranno da ora in poi eseguire nei porti militari di Kiel e di Wilhelmshafen degli esercizî annuali dalle sezioni marinari cannonieri e dal battaglione di fanteria marina.

Tali esercizî comprendono: 1° un esercizio principale; 2° un'appendice alla scuola di tiro dei marinari cannonieri di costa; 3° un certo numero di esercitazioni accessorie, che abbiano un carattere istruttivo, in relazione dell'oggetto principale.

---

lavori necessari. Il giovedì alle 8 ant. si pose mano all'imbarco. I *boxes* per l'imbarco dei cavalli, usati quasi esclusivamente, risultarono pratici, durevoli e pienamente sicuri e tutte le sistemazioni furono riconosciute totalmente acconcie allo scopo. Una disgrazia avvenne nel tentativo fatto di issare i cavalli per mezzo delle brande di sospensione; un cavallo cadde da un'altezza di circa 5 metri e dovette essere scannato. È la sola disgrazia avvenuta durante il tempo delle operazioni e di ciò è da tenere tanto più conto, in quantochè si trattava di un primo esperimento nel quale nessuno aveva pratica. Il venerdì per tempo le navi presero il mare per operare lo sbarco sulla costa nord di Hela (all'estremo della sottile lingua di terra che chiude in parte a N. W. il golfo di Danzica); ma la risacca rendendolo impraticabile da quel lato della penisola, le navi ancorarono dalla parte Sud di Hela, e quivi, malgrado il vento e la mareggiata incominciò lo sbarco. Alle 1 pom. partì la 1ª spedizione, e nel corso del pomeriggio furono posti a terra 6 pezzi e 2 carri di munizioni, procedendo sempre più rapidamente man mano che vi si acquistava pratica.

Il resto fu sbarcato nel mattino del sabato, e dopo un riposo di parecchie ore, alle 5 pomeridiane si cominciò il rimbarco, che venne poi terminato nel mattino della domenica. All' 1 pomeridiana si salpò e si giungeva in arsenale tra le 6 e le 7 pomeridiane. I cannoni ed i carri furono sbarcati la sera stessa, ma i cavalli soltanto alla dimane per tempo, dalle 4 $^{1}/_{2}$ alle 6 $^{3}/_{4}$, facendo di nuovo uso dei *boxes*. La rapidità di questa ultima operazione è la miglior prova che le difficoltà incontrate in principio si dovevano solo alla mancanza di pratica. Verso le 2 pom. furono tolte da bordo tutte le sistemazioni fatte e si rimandarono le navi in rada, tantochè il limite fissato di 8 giorni non fu nemmeno raggiunto.

L'esercizio fu fatto senza alcuna preventiva disposizione per studiare in qual misura i piroscafi i più comunemente usati dagli armatori di Danzica potevano servire come trasporto di truppa.

Essi hanno luogo dopochè l'ammiragliato ne ha fissato il tempo e la durata.

Si dovrà avere il possibile riguardo alle altre istruzioni pratiche da impartirsi al personale, e per niun conto dovranno gli esercizî considerati disturbare l'istruzione delle reclute.

Nell'ordinamento degli esercizî dovrà tenersi fermo il principio che non si deve dare spettacoli di simulati combattimenti, ma che lo scopo è di far sì che si estenda sempre più nel personale della marina l'intendimento delle forme e dei problemi della difesa dei porti militari fortificati nei suoi diversi periodi, e che per mezzo di esercizî fatti in comune dai marinari cannonieri di costa e dalla fanteria di marina si svegli e si accresca in essi il sentimento dell'azione concorde che debbono avere i due corpi nella difesa.

I lavori scritti ed i disegni che si dovessero per avventura eseguire in tali esercizî dovranno, in quanto essi si riferiscono alla capacità difensiva delle opere, essere trattati confidenzialmente;

L'ammiraglio comandante in capo della stazione, sentito il parere dell'ufficiale d'artiglieria di piazza e dell'ufficiale del genio, stabilirà i problemi da mettere in azione nell'esercizio principale, e nomina i comandanti incaricati della loro applicazione locale;

2° L'esercizio principale avrà per base il progetto di armamento e di difesa del porto militare o di una sezione o parte di essa, in modo che a poco alla volta l'occupazione di tutte le sezioni o parte sia stata praticamente eseguita. Questo esercizio seguirà o precederà le esercitazioni di tiro dei marinai cannonieri per diminuire la spesa quanto possibile.

Come oggetto di esercizio dovrannosi scegliere principalmente quei provvedimenti che dovrebbero essere presi contro l'attacco di una forza navale nemica nel caso di una dichiarazione di guerra improvvisa.

Il materiale necessario all'esercizio verrà prestato dal deposito di artiglieria della marina.

Relativamente all'esecuzione dell'esercizio dovrannosi tenere d'occhio i seguenti punti in generale:

a) In ogni esercizio, per quanta estensione esso possa avere in seguito alla ripartizione del personale e all'occupazione delle fronti, il servizio di guarnigione dovrà essere fatto con principio di unità e si dovrà porre un'unica idea a base dell'impiego delle diverse armi;

b) I cannoni delle opere e i locali destinati al rifornimento delle munizioni dovranno essere guerniti dei loro serventi come in caso di guerra;

c) Le comunicazioni telegrafiche interne delle diverse opere dovranno essere messe in azione nei limiti possibili; si dovranno pure fare esercizî di illuminazione e di segnali;

d) Si faranno prima o dopo dell'esercizio sul luogo stesso per parte degli ufficiali tecnici delle conferenze che chiariscano agli ufficiali i concetti dell'artiglieria e della fortificazione applicate.

Nell'esercizio si dovranno mettere i cannoni in assetto di combattimento e far pratica di trasporto di munizioni, di segnalazione e di misura di distanze.

Di più nell'esecuzione dell'armamento si dovrà far pratica nei lavori che si presenteranno, come costruire dei paglioli, far brillare mine, ecc.

Il battaglione di fanteria di marina si esercita nei provvedimenti necessarî per il servizio di piazza: disporre guardie e posti, servizî di pattuglia, togliere ponti mobili, maneggiare chiusure di porte; collegandovi opportunamente una parte degli esercizî da zappatori del genio. Dovrà pure prendere parte agli esercizî di artiglieria;

3° Gli esercizî accessorî hanno luogo parte in primavera, parte al fine dell'estate prima del licenziamento della classe.

Gli ufficiali più giovani e sott'ufficiali seguiranno delle lezioni circa le fortificazioni ed il terreno, circa il campo di tiro dei cannoni, circa lo stabilimento di punti di concentramento acconci, delle quali pur faranno loro pro nello istruire i loro uomini. Orientamento degli uomini nelle opere.

La lezione deve estendersi soltanto sulle cose relative ai singoli incarichi, e deve evitare di comprendere cose ufficiali segrete, destinate solo per i comandanti.

Per mettere bene in risalto e rendere familiari alla guarnigione tutti i provvedimenti necessari, e per potere in un improvviso attacco guernire sufficientemente le opere coi mezzi disponibili in tempo di pace, dovrà essere tracciato dal comandante in capo della stazione un piano di difesa per il tempo di pace. Gli equipaggi sono ripartiti, istruiti ed esercitati a seconda di tale piano, ed il guernimento sarà poi eseguito ripetutamente al segnale di all'armi.

A tali esercizî seguiranno delle conferenze critiche per parte degli ufficiali che vi parteciparono;

4° Le spese per gli esercizî dovranno essere limitate al possibile e si eviteranno specialmente danni ai terreni coltivati;

5° Al 1° marzo di ogni anno i comandi delle stazioni trasmettono all'ammiragliato un programma, informato alle norme precedenti, per le esercitazioni da farsi nell'anno.

Al 1° aprile di ogni anno si dovrà dare all'ammiraglio relazione sopra gli esercizî dell'anno trascorso.

Queste relazioni saranno poi rimandate ai comandi, ove saranno raccolte in una *pratica* riservata.

(*Rivista Marittima,* fascicolo di settembre 1880, pag. 585.)

VII.

Dopo quanto abbiamo detto nei termini più generali, come ci si consente dalle esigenze della nostra pubblicazione, dobbiamo rinunziare alle dissertazioni sui particolari di tutto il vasto sistema di esercitazioni di guerra che risulta appena abbozzato dalle nostre parole. Argomento di tanta mole richiede campo ben più vasto di un articolo di rivista, e penna assai meglio ammaestrata.

Ci resterebbe a studiare come gli esercizi che oggi sono regolamentari nella nostra marina rispondano ai criterî che abbiamo esposto, e che cosa resterebbe a fare per raggiungere lo scopo che le nuove condizioni delle guerre marittime ci impongono. Ma perchè io mi lusingo di parlare ad ufficiali di marina bene al corrente dei nostri metodi di esercizi, crederei di far lavoro inutile, mentre essi stessi assai facilmente potranno dedurre le conseguenze che derivano dal confronto di quel che si fa con quello che abbiamo detto. Io credo però di poter stimare che ancora siamo lungi dalla mèta, per quanto indispensabile sia l'arrivarvi. Sarebbe piuttosto più opportuno di cercare il perchè di questo stato di cose; ma esso ci apparisce chiaro a prima vista e ci dispensa perciò da altre investigazioni.

Pochi anni ci hanno condotto dalla fregata *De Geneys* alla corazzata a torre *Duilio,* dal vascello *Re Galantuomo* all'*Italia,* dal brigantino *Daino* al *Flavio Gioia,* dall'inerte nave incendiaria alla velocissima torpediniera. Le navi odierne non hanno più con le antiche altro di comune se non l'elemento sul quale galleggiano, i principî teorici della loro stabilità, la forma tradizionale dello scafo; nè sono mancati gli sforzi, si-

nora non riusciti, di togliere anche quest'ultimo punto di contatto. Il cannone da 100 tonnellate a retrocarica è succeduto alla colubrina, il siluro e la torpedine sono neo-creazioni dell'intelligenza umana. A tanto rivolgimento radicale nei mezzi di guerra, che riscontro fanno i cambiamenti avvenuti negli ordinamenti interni delle nostre navi, nel servizio marittimo in generale per adattare gli uomini alle cose? Con alcuni ripieghi di cui nessuno radicale, si è cercato di togliere le contraddizioni più palesi, nella forma piuttosto che nella sostanza. L'uomo, che per quanto amante di divagare nel nuovo, non vive meno delle abitudini contratte, lascia con rimpianto queste sue abitudini; ma una corporazione di uomini non abbandona mai senza un serio combattimento gli ordinamenti antichi che hanno cementato la sua costituzione e regolato le relazioni reciproche dei vari membri. Questa legge universale è quella che facendo permettere a malincuore la rivoluzione nel materiale, reagisce ancora seriamente negli ordinamenti ove ha maggior libertà d'azione. Da qui la gran fortuna di tutti quei reggimenti che hanno ordinamenti previdenti, e di qui anche il pericolo continuo per quelli che non li abbiano all'altezza dell'avvenire.

E tornando alle nostre navi ed all'organizzazione interna del loro personale, ai metodi di servizio e a tutte le condizioni della vita navale, dobbiamo riconoscere che le disposizioni relative a queste cose non sono sul *Duilio* molto diverse da quelle che erano sulle antiche fregate miste. È possibile che questo fatto strano possa avere influenza nel ritardare la preparazione del personale tanto da far persino temere che esso debba sentirsi debole e poco preparato alla manovra delle navi che il genio dell'uomo ha dato alle nazioni? Una indagine coscienziosa fatta in seguito di questa domanda potrebbe darci la chiave dell'enigma, ma conveniamo che è molto difficile il farla spassionatamente; nè noi pretendiamo a quella serenità di giudizio che richiede. Possiamo permetterci tuttavia di dubitare che le attuali abitudini di servizio impedirebbero di eseguire in via ordinaria quelle esercitazioni di guerra su cui ci siamo trattenuti. Non neghiamo che alcune volte, abbandonando eccezionalmente

l'orario regolamentare, si possa fare qualche sforzo fugace, in via straordinaria; ma questo fatto non può condurre ad ammettere un sistema ordinario di esercitazioni di guerra le quali per lunghi periodi debbono di per sè esigere l'attività di tutto il personale di bordo. Infatti gran parte di tutte le esercitazioni che abbiamo accennato non possono eseguirsi in breve volger d'ora, ma richiedono lungo tempo di preparazione e di esecuzione; esse quindi sono incompatibili con un orario che suddivida la giornata con tante operazioni svariate, di più l'esecuzione di ogni esercitazione di guerra richiedendo dagli ufficiali un lungo e particolareggiato studio dell'operazione, una diligente preparazione dei marinai e dei graduati, la redazione di ponderato rapporto, sottopone quelli ad un rude lavoro intellettuale e materiale di cui una volta andavano esenti. Come combinare questa nuova esigenza con le altre del servizio stabilito alla foggia di quando si poteva disporre di tutta l'attività dell'uomo per certe forme di servizio che costituiscono tutta una *routine;* di quando gli esercizi si misuravano alla stregua delle ore non a quella degli scopi raggiunti? Queste e mille altre difficoltà riuscirebbero evidenti pel solo fatto del confrontare le nostre abitudini di servizio con le esigenze di guerra; ma non sarà facile pesare sino a che punto l'importanza de' varî servigi debba fuorviare dal precipuo scopo dell'armamento di una nave, che è il prepararsi a fare la guerra. Per quanto un orario sia indispensabile per la condotta di una nave, il solo fatto che il nemico non arriverà mai in orario deve far perdonare a quelli che considerano la sua utilità piuttosto come cosa relativa in quanto permette la preparazione alla guerra, e pensano che quando assolutamente impedisca una tale preparazione fatta come i tempi attuali richiedono, è mestieri radicalmente modificarlo. Lo stesso potrebbe dirsi di tutti i vari servizi cominciando da quello di pulizia, chè tutti vorrebbero essere studiati in relazione con le esigenze di guerra per far sì che l'ordine interno di una nave non sia fine, ma mezzo a mantenere materiale e personale alla altezza del supremo momento della lotta.

Mai come ora le navi sono state macchine di guerra; e se

negli ultimi anni è stato da taluno messo in dubbio l'utilità di una marina, egli è perchè si è continuato a misurarne l'importanza col compasso delle antiche abitudini. Ma consideriamo una flotta costituita degli elementi moderni, supponiamole ordinamenti adeguati alla sua specialità per mezzo dei quali i suoi uomini sieno cresciuti consoni alla potenzialità di quella, dove troveremmo nella storia espressione maggiore di forza attuale di cose e d'uomini? E se consideriamo la condizione che ora è fatta alle coste ed al commercio, qual maggiore utilità di avere chi sia salvaguardia di quelle e di questo, il che val quanto dire della esistenza di una contrada come nazione e come centro di attività economica?

Fra le altre grandissime difficoltà che si potrà opporre all'esecuzione di un sistema di esercitazioni di guerra, noi italiani annovereremo certo il dispendio, perchè non si potrebbe pretendere di far tanto senza gravare un poco sulla finanza dello Stato; ma una cosa ci conforta a questo riguardo ed è, che se si pondererà quanto si spende per la sola prova del nostro materiale riconosciuta di molta utilità, non si potranno negare le piccole somme occorrenti alla preparazione del personale la quale è indispensabile, tanto più poi quando le esercitazioni che propugnamo, fatte a dovere, sono anche le migliori operazioni di collaudo che per tutti i congegni di guerra possano desiderarsi. Questo solo lato della questione giustificherebbe la spesa che relativamente non sarebbe grandissima; ma se poi dovessimo trovarci di fronte ad un veto della pubblica finanza, e fossimo messi alle strette, non sarebbe forse il caso di vedere se convenga sacrificare piuttosto qualche centimetro di corazza o alcune decine di cavalli nelle macchine impiegando altrimenti la economia che ne deriverebbe, invece che correre il rischio di non poter contare sul materiale approntato? Ai più riottosi ricorderemmo poi col nostro grande Machiavelli che: *il disarmato ricco è premio del soldato povero* (1), e una nazione che non sia preparata a vincere, ma piuttosto a perdere una guerra, è peggio che disarmata.

(1) MACHIAVELLI. *Dell'arte della guerra*, libro VII.

VIII.

Rivolgendo uno sguardo a tutto quello che abbiamo sinora esposto, la tirannia dello spazio ci avverte che siamo sul finire; e noi taceremo non senza però ravvicinare le idee che abbiamo seguìte esponendole per sommi capi. Partendo dalla considerazione degli esercizi abbiamo veduto come essi in generale si dividano in due categorie principalissime: esercizi intesi a conoscere il materiale, esercizi che hanno per scopo d'imparare l'impiego utile delle armi applicando le cognizioni acquistate nelle scuole ai vari casi di guerra. Considerando poi gli esercizi navali, abbiamo creduto dividerli in esercizi di nave isolata, esercizi di squadra; intorno ai quali (riconoscendo essenzialmente di guerra l'esercizio di combattimento e quello dello sbarco) abbiamo cercato di stabilire qual sistema conviene adottare che sia più consono colle eventualità della vera guerra. Quindi sul combattimento parlammo dell'importanza di considerare tutto ciò che può arrivare imprevisto, e per lo sbarco, esaminato nei suoi veri termini, esaminammo le varie fasi: preparazione, sbarco, operare o prendere posizione, ritirarsi; nè dimenticammo il bisogno di esercitarsi agl'imbarchi e sbarchi di truppe. Dicemmo che ognuno di questi rami può essere studiato a parte, ma che è anche indispensabile eseguirli spesso unitamente. Abbandonando poi la nave, discorremmo di quanto può occorrere di fare in guerra ad una squadra: e mettemmo per base le evoluzioni, non come esercizi di guerra, ma quale preparazione indispensabile per navigare con sicurezza, per aver mezzo di mettere ad effetto un piano tattico. Non potevamo dimenticare quanti dubbi regnino sulle questioni di tattica, quindi ne venne la necessità di quegli esercizi che valgano a rischiararli, oltre a preparare l'animo di tutti alle varie fasi di un'azione tattica, ossia: ricognizione, attacco, contro attacco, mischia, riordinamento, ritirata.

Lo studio delle condizioni delle guerre odierne ci ha persuasi dell'importanza somma delle operazioni costiere, per con-

seguenza della necessità di assicurarci di fatto della validità delle disposizioni prese per la difesa locale, per le esigenze di una campagna strategica. Allora ci si imposero le esercitazioni di guerra costiere, che possono essere parziali, come lo sbarramento di un passo, generali come le difese di una rada e di una intera frazione di costa; e considerammo la difesa puramente marittima, quella puramente territoriale costiera e quella mista locale, o generale da eseguirsi combinando insieme forze fisse e mobili di terra e di mare. Terminammo coll'accennare quanto si fa all'estero non tanto per invitare all'imitazione, quanto per dimostrare che ciò che propugnammo è cosa così naturale e fattibile che altri popoli lo hanno già eseguito.

Non mancammo finalmente di vedere dove potranno sorgere le difficoltà e le riconoscemmo nelle considerazioni finanziarie che dovranno essere vinte da altre considerazioni patriottiche imperocchè la difesa marittima sia una quistione di vita o di morte per l'Italia. Ma non potemmo evitare di riconoscere che la vera, la grande difficoltà è quella di vincere noi stessi e le nostre abitudini che ci avvincono moralmente al passato; e perciò dicemmo: amiamo il passato, ma prepariamoci all'avvenire che non lo rassomiglierà. Dobbiamo invero allietarci del nuovo (poichè del nostro passato più prossimo non abbiamo a compiacerci) e far sì che questo passato non ritorni più, cercando di far nostro prò di tutto l'ammaestramento che i fatti deplorevoli del 1866 eloquentemente ci additano; fatti ai quali non fu certamente estranea la poca preparazione degli animi ai nuovi mezzi di guerra. Non ci resta dunque che far voti perchè la questione delle esercitazioni di guerra venga approfondita da quelle persone competenti che mentre potranno illustrarne l'importanza assai meglio di quanto ci sia stato possibile, hanno, quel che più monta, la facoltà di concorrere con fatti all'ambìto onore di dare alla patria una marina forte della fiducia in sè medesima.

I. E. ALGRANATI
Tenente di vascello.

ESPERIENZE FATTE ALLA SPEZIA

CONTRO CORAZZE DI 48 CENTIMETRI

Estratto dalla relazione della Commissione permanente per gli esperimenti. (1)

Esperimenti al Muggiano del 1876. — Gl' importanti esperimenti di tiro eseguiti al Muggiano nel 1876 ebbero, come è noto, per principale scopo di determinare il merito relativo del sistema di corazzatura a piastra semplice in confronto di quello di più piastre disposte a Sandwich, essendosi eliminate dal confronto le corazze di ghisa e ferro per aver dato prova di qualità difensive troppo basse.

Fra i due predetti tipi quello a piastre semplici si palesò superiore in modo assai spiccato: inoltre risultò che soltanto la corazza di acciaio presentata dalla casa Schneider potè arrestare il proietto da 100 tonnellate nella sua completa perforazione. In seguito a ciò la Commissione degli esperimenti non esitò a riconoscere che la corazza semplice di acciaio a parità di grossezza offriva maggior resistenza di quella in ferro, sebbene per la sua struttura cristallina tendente alla vitrea andasse più soggetta ad estese spaccature per urti anche relativamente piccoli. Quindi benchè riconoscesse che in taluni casi gli effetti locali potrebbero essere più dannosi sulla corazza di acciaio,

---

(1) La Commissione era così composta: contr'ammiraglio C. A. Racchia, *presidente;* L. Borghi, direttore del genio navale; capitano di vascello E. Morin, direttore d'artiglieria e torpedini; capitano di vascello C. De Liguori, comandante la nave-scuola artiglieria; capitano di fregata C. Grillo, *vice-relatore;* capitano di corvetta F. Preve; tenenti di vascello B. Gambino e F. Gavotti.

tuttavia *spingendo più oltre lo sguardo in un prossimo avvenire ed apprezzando, non più di quanto lo meritasse, il momentaneo vantaggio relativo della piastra di ferro,* si pronunciava in favore della piastra semplice del metallo presentato dalla ditta Schneider.

Circa al sistema più conveniente di tenuta delle piastre, quella Commissione si astenne dal concretare proposte in attesa dei risultati che avrebbe dato il sistema dell'intelaiatura, che reputava, quando non avesse portato seco inconvenienti d'altra natura, come il più atto a conservare in tutta la sua integrità la resistenza delle piastre.

Esperimenti del 1879 al Muggiano. — Nel 1879 altri importanti esperimenti di tiro ebbero luogo al Muggiano col cannone da 45 centimetri A. R. C. contro corazze di 70 centimetri di acciaio fuso Terrenoire, le quali sarebbero state assai più economiche delle Schneider; si doveva pure tirare contro una piastra di uguale grossezza di acciaio fucinato S. Chamond, ma ciò non potè aver luogo.

Il tiro si limitò a tre colpi fatti con carica di 250 chilogrammi di polvere progressiva di Fossano, di cui uno con proiettile di acciaio compresso Whitworth, il secondo con proiettile di acciaio Armstrong e l'ultimo con proiettile di ghisa indurita Gregorini.

Il risultato dimostrò la pochissima resistenza delle corazze di acciaio colato Terrenoire, che un sol colpo bastò a mandare in frantumi.

Dei proietti adoperati in tale occasione quello Whitworth fece prova di straordinaria resistenza, mentre il proietto Gregorini, sebbene fornisse una penetrazione superiore a quella verificatasi coll'Armstrong, si ruppe in oltre 200 pezzi; e quest'ultimo cadde deformato davanti alla corazza.

Primi esperimenti inglesi. — Le persone tecniche inglesi che assistettero ai nostri esperimenti del 1876 non nascosero la loro sorpresa nel dover riconoscere la incontestabile superiorità di resistenza palesata dalla corazza di acciaio fucinato della casa Schneider in confronto delle piastre di ferro laminato.

Sin dal 1867 eransi eseguiti a Portsmouth esperimenti di tiro contro corazze a strati alternati di acciaio e ferro saldati insieme, state fabbricate dalle case Brown e Cammell; contro cui si tirò col cannone da 68 libbre e da 7 pollici con proietto di ghisa Palliser.

Il risultato fu tale da far ritenere che siffatte corazze offrivano resistenza appena uguale a corazze di ferro di uguale grossezza. Dalla combinazione dei due metalli non erasi ottenuto alcun vantaggio, mentre eransi palesati riuniti insieme i difetti proprî al ferro ed all'acciaio, in guisa che si credette dimostrata praticamente l'impossibilità di saldare insieme lastre di acciaio e di ferro fucinato conservando tutte le qualità che separatamente possiede ciascuno di questi metalli, e si rinunciò, almeno per il momento, a tale sistema di fabbricazione di lastre.

Poco dopo però la casa Armstrong avendo avuto occasione di accertarsi sperimentalmente del grande aumento di tenacità che si riusciva a dare all'acciaio immergendolo nell'olio, decidevasi nel 1874 a fabbricare una lastra tutta di acciaio che temperava poscia nel modo anzidetto.

Sottoposta al tiro, questa corazza per effetto del primo colpo si spaccò e fu messa in pezzi dal secondo. Gl'industriali di Elswick non esitarono dopo ciò, non ostante i risultati verificatisi nei nostri esperimenti del 1876, a dichiarare che sebbene l'acciaio resista meglio del ferro ad una pressione statica, dà invece prova di minor resistenza contro gli effetti dell'urto.

Frattanto a Sheffield, dove si erano fatte considerevoli spese per l'impianto di potenti laminatoi ed erasi accettata con grande favore l'idea di applicare alla faccia esterna della corazza di ferro uno strato di acciaio, si dava opera a migliorare il sistema della saldatura dei due metalli, mediante procedimenti suggeriti dal signor Ellis e dal signor Wilson rispettivamente direttori delle case Brown e Cammell. Secondo questi industriali le nuove corazze che chiamarono *compound*, dovevano assicurare il vantaggio di produrre per effetto della durezza e tenacità speciale dello strato esterno di acciaio la rottura del proiettile, e, mercè le proprietà speciali di duttilità del sot-

tostante strato di ferro, impedire che le spaccature prod...
potenza d'urto si propagassero attraverso l'intiera g...
della corazza. In tal modo si ripromettevano di diminuire e
eliminare del tutto le conseguenze della fragilità dell'ac...

Esperimenti a Portsmouth nel 1877 con piastre compoun...

Fu nel 1877 che si esperimentò per la prima volta a P...
smouth una corazza della grossezza di 229 millimetri, di cu...
di acciaio ed il rimanente di ferro, fabbricata dalla ditta C...
mell secondo il procedimento così detto Wilson.

Il tiro venne eseguito con un cannone di 18 centime...
carica chilogrammi 13,620, granata perforante Palliser, dista...
della corazza dalla bocca del pezzo 21 metri. La penetrazi...
verificatasi fu di 79 millimetri, mentre sarebbe stata di 200 m...
limetri se si fosse tirato contro una corazza di ferro dolce. Il
risultato fu considerato soddisfacente e si decise di proseguir...
nella fabbricazione di corazza *compound*. Gli esperimenti com-
parativi contro corazze a strati alternati di acciaio e ferro, co-
razze di ferro e corazze di acciaio continuarono frattanto a
succedersi con maggior frequenza.

Esperimenti a Portsmouth nel 1878. — Nel maggio 1878
tirandosi a Portsmouth contro corazze per un terzo d'acciaio
e pel rimanente di ferro, dopo essersi constatato che tutti i
proietti lanciati contro lo strato di acciaio andavano in fran-
tumi, si provò a tirare contro la faccia posteriore delle corazze,
adoperando uguali proietti, e si verificò che questi perforavano
non solo lo strato di ferro, ma anche quello di acciaio. Questo
risultato impressionò molto gli artiglieri inglesi, e si può asse-
rire che da quell'epoca essi si confermarono vie più nell'opi-
nione della superiorità di resistenza delle corazze *compound*.

Gl'industriali di Sheffield si dedicarono con crescente ar-
dore a perfezionarne la fabbricazione, e l'ammiragliato inglese
decise di adottare questo sistema di corazze per il rivestimento
dell'*Inflexible*.

Corazzatura dell'« Inflexible. » — Le prove di collaudo delle
corazze *compound* per questa nave vennero eseguite tirando
col cannone di centimetri 22,8, carica di chilogrammi 22,70,

proiettile Palliser di chilogrammi 113,95, velocità iniziale 433^{ms}, distanza 10 metri.

I risultati essendo stati reputati soddisfacenti, si continuò alacremente nella fabbricazione di corazze *compound*, colle quali si decise rivestire tutte le navi di nuova costruzione, sempre limitandosi nelle prove di collaudo a non adoperare cannoni di calibro superiore ai 25 centimetri, cariche di 25 chilogrammi di polvere e proietti di 200 chilogrammi, senza che l'energia all'urto oltrepassasse mai i 21 dinamodi per centimetro di circonferenza. Di tal guisa si procedeva con reciproca soddisfazione dei fabbricanti e dell'ammiragliato inglese, per modo che non si esitò ad affermare, e lo si vide asserito sui principali fogli ed anche nelle pubblicazioni tecniche, che la resistenza di una corazza mista di cui un terzo fosse acciaio ed il rimanente ferro poteva reputarsi uguale a quella che avrebbe offerto una corazza tutta di ferro avente un quarto in più di spessore.

Esperienze a Gâvre nel 1878 e 1879. — Nel 1878 si eseguivano frattanto a Gâvre interessanti esperimenti di tiro col cannone da 32 centimetri, proietto di acciaio e velocità iniziale di 372^{ms}, contro corazze della grossezza di 35 centimetri, di cui una tutta di ferro, un'altra tutta di acciaio laminato, altra di acciaio fucinato ed in fine contro una corazza mista, con strato di acciaio ricoperto sulle due faccie da lastre di ferro. Quest'ultima si mostrò inferiore alle altre. Come era a prevedersi, si ebbero maggiori spaccature e minor penetrazione in quelle di acciaio.

Nell'anno successivo si ripeterono gli stessi esperimenti adoperando proietti di ghisa indurita. I risultati avuti confermarono quelli dell'anno precedente, colla differenza che la corazza di acciaio fuso laminato fu considerata superiore per resistenza a quella di acciaio fucinato, il che non erasi verificato nelle prove del 1878.

Questo fatto, dopo quanto ebbesi occasione di constatare negli esperimenti eseguiti nello scorso novembre al Muggiano, avrebbe luogo di sorprendere per poco non si riflettesse che all'epoca degli esperimenti eseguiti a Gâvre non si avevano an-

cora corazze di acciaio fucinato coll'energia di un maglio di 80 tonnellate, col quale sono martellate le corazze fabbricate al Creuzot dopo il 1879.

Nel 1880 ebbero luogo nuove prove di tiro comparative, alle quali presentavasi pure la casa Cammell con una corazza *compound* di una grossezza media di 45 centimetri la quale provata col cannone da 32 risultò superiore alle varie corazze francesi rivali, di uguale grossezza, fra cui figuravano due di acciaio fucinato al maglio. In appresso si fecero altri esperimenti con piastre *compound,* nei quali sembra che queste non abbiano più dato i brillanti risultati forniti nel 1880; ma su queste prove la Commissione non possiede dati precisi da poter citare con fondamento.

Esperimenti ordinati dal ministero. — Frattanto progrediva presso noi la costruzione della regia nave *Italia* ed urgeva prendere una decisione circa il sistema di corazze da adottarsi.

Il ministero basandosi principalmente sui risultati dei numerosi esperimenti eseguiti in Inghilterra, in seguito ai quali si reputava da quell'ammiragliato come dimostrato che una corazza di tal sistema offrisse una resistenza del 25 per cento superiore a quella di corazze di ferro di grossezza uguale, dopo lunghi e maturi studî fatti dal nostro comitato pei disegni delle navi decidevasi ad adottare per l'*Italia* corazze del sistema *compound.*

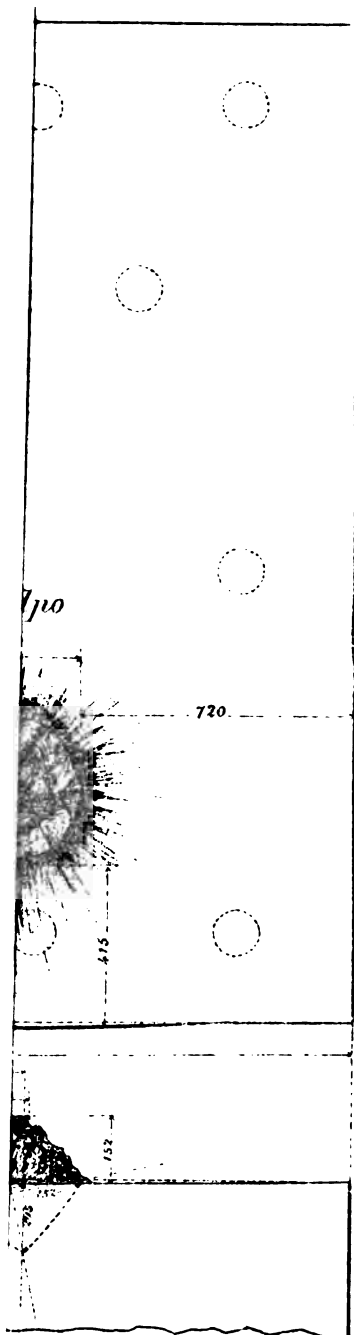
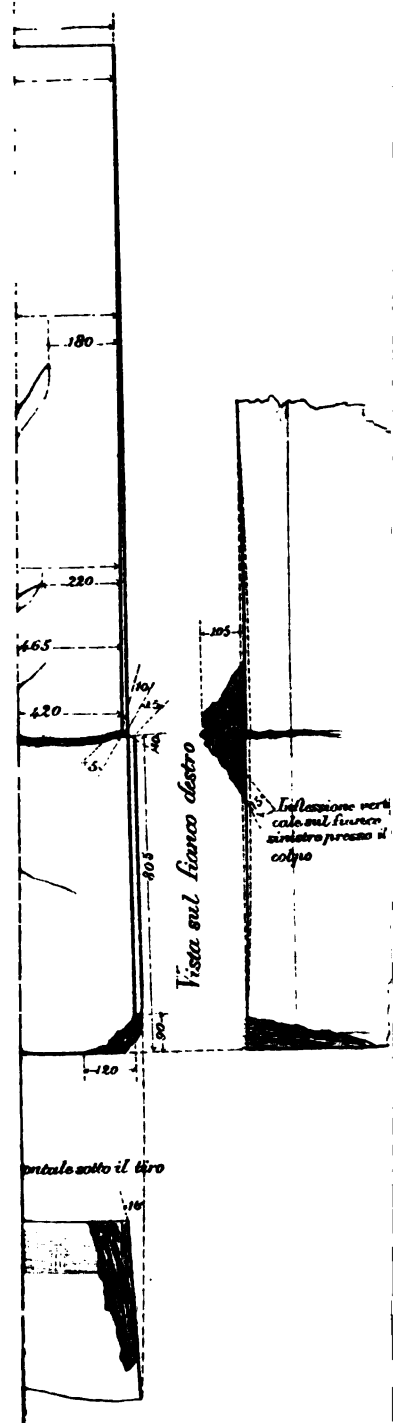
Però siccome il comitato suddetto non era stato unanime nell'ammettere la superiorità di resistenza delle corazze miste in confronto di quelle di ferro, nella proporzione vantata in Inghilterra, e siccome d'altra parte le stesse case Cammell e Brown nell'inviare le loro sottomissioni formali facevano riserve e si mostravano restie ad accettare le prove di collaudo stabilite in base alla vantata superiorità delle loro corazze, il ministero molto saggiamente stabiliva che ciascuna delle due case dovesse fornire una piastra *compound* contro la quale si sarebbero eseguiti tiri preliminari che avrebbero servito a stabilire le norme definitive per il collaudo delle corazze per l'*Italia.*

CENTIMETRI *Tav. III*

Tav. II

,80

RI Tav. I

180
220
465
420
10
805
90
120
105
Vista sul fianco destro
ntale sotto il tiro

Stabilì pure di profittare dell'opportunità per sottoporre alle stesse prove una piastra di acciaio fucinato Schneider di fabbricazione perfezionata per avere dati comparativi sulla resistenza delle corazze *compound* e di quelle di acciaio della più recente fabbricazione della suaccennata casa.

Ciascuna delle tre ditte convenne di fornire una piastra di propria fabbricazione, tutte di uguali dimensioni, con facoltà di fissarle al bersaglio per mezzo di chiavarde del modello preferito dalla rispettiva ditta e nel numero che ciascuna credeva più conveniente. Il primo tiro da farsi contro ciascuna corazza doveva eseguirsi con una carica tale da dare alla granata perforante di ghisa indurita Gregorini da 45 centimetri A. R. C. un'efficacia perforatrice appena sufficiente a perforare 48 centimetri di ferro laminato, impiegando per i relativi calcoli la formola del Muggiano che pel caso presente ci dà $a = 48^{\text{din.}},35$.

Effetti del I° colpo sulle tre piastre di saggio (tav. I, II e III). — Come si può rilevare dal giornale di tiro, questa potenza non venne neppure raggiunta essendo risultata effettivamente di $45^{\text{din.}},308$ per la corazza Cammell, di 45,534 per quella Brown e di 46,293 per la Schneider. Paragonando gli effetti prodotti dal primo tiro sulle tre corazze si rileva che la penetrazione fu minima nella Brown (75 millimetri) notevolmente maggiore nella Cammell (175 millimetri) e massima nella Schneider (210 millimetri). Giudicate quindi soltanto dal punto di vista della resistenza alla penetrazione queste corazze dovrebbero classificarsi nell'ordine sopra enunciato.

Questa Commissione fece richiesta si sottoponessero ad analisi chimica saggi dell'acciaio delle tre corazze, ma sino ad oggi non le venne comunicato nessun dato. Stando alle affermazioni avute dai rappresentanti della casa Schneider che presenziarono gli esperimenti si dovrebbe stimare il grado di durezza dell'acciaio Cammell superiore a quello della corazza Brown; nel qual caso la minor penetrazione verificatasi in quest'ultima dovrebbe attribuirsi a minor resistenza del proiettile adoperato nel tiro.

Però da informazioni avutesi da Sheffield risulterebbe in-

vece che il per cento del carbonio nell'acciaio Brown è sensibilmente superiore a quello che entra nell'acciaio Cammell, nella proporzione di 0,70 per cento nel primo e 0,59 per cento nel secondo, e la Commissione inclina ad accettare questa come la vera causa della minor penetrazione verificatasi nella corazza Brown.

Dall'esame dei cuscini sottostanti risultò che quello su cui poggiava la corazza Brown fu il più maltrattato; minore invece fu il danno sopportato dal cuscino che reggeva la Cammell, mentre nessun danno ebbe a soffrire quello della corazza Schneider.

Come rilevasi dai disegni, la corazza Schneider non presentava alcun danno apparente e in essa non era visibile la minima screpolatura. In quella Brown, oltre tre screpolature capillari irradianti dal punto d'impatto verso il basso e verso l'angolo superiore destro, si manifestò una fenditura circolare, la quale si estendeva per tutta l'altezza della corazza, ed era collegata verso il centro a due altre di minore importanza: questa fenditura, la cui larghezza variava da 1 a 3 millimetri, si ha motivo di credere si estendesse, almeno in alcuni punti, per tutta la grossezza della corazza, giacchè quando quattro giorni dopo si eseguì il 2° tiro contro di questa si osservò che la piastra venne spaccata secondo le fenditure prodottesi al 1° colpo e si trovarono inoltre tracce di ossidazione su tutta l'estensione delle fratture.

Nella corazza Cammell si notarono numerose fenditure radiali e circolari, le quali però non avevano grande importanza, come lo provò il fatto che al 2° colpo la piastra fu spaccata secondo linee di rottura che non avevano relazione colle lesioni precedenti, e inoltre fu staccato completamente un pezzo di piastra nell'angolo inferiore di destra al di sotto del punto colpito.

Dall'esame comparativo degli effetti prodotti sulle varie corazze dopo il 1° colpo non rimase nei membri della Commissione alcun dubbio riguardo alla dimostrata superiorità della corazza Schneider sulle *compound* quando la potenza d'urto è limitata a quella occorrente per perforare corazze di ferro di

uguale grossezza. Non deve quindi farci meraviglia se le case Brown e Cammell si mostrarono esitanti ad accettare le condizioni stipulate nell'art. 13 del contratto, secondo il quale le loro corazze avrebbero dovuto sopportare tre colpi del cannone da 45, fatti colla potenza richiesta per forare una grossezza di ferro superiore di un quarto, senza che il primo colpo producesse fenditure che traversassero la piastra per tutta la sua grossezza, e che alcuno dei tre proietti riuscisse a perforare la corazza.

E infatti stando agli effetti prodotti dal tiro, i danni sopra specificati si verificarono dopo il primo colpo, sebbene la potenza adoperata fosse stata anche inferiore a quella strettamente necessaria per perforare 48 centimetri di ferro; di guisa che se il contratto avesse avuto valore nei termini suespressi le piastre avrebbero dovuto rifiutarsi senz'altro.

Effetti prodotti dal 2° tiro. — Ma poichè, come già fu detto, le prove di tiro in questione dovevano soltanto servire per stabilire le norme definitive per il collaudo delle corazze dell'*Italia,* la commissione decise di proseguire l'esperimento tirando un secondo colpo su ciascuna corazza con una potenza calcolata per perforare una corazza di ferro di grossezza aumentata di $^1/_4$, ossia di 60 centimetri, potenza che in base alla formola del Muggiano doveva corrispondere a $73^{din.}$,35 per centimetro di circonferenza del proietto.

Nell'eseguire i tiri si trovò che la forza viva stata effettivamente adoperata fu invece di dinamodi 72,816 per la corazza Schneider, di 74,437 per la Brown e di 74,687 per la Cammell.

Anche in questa seconda serie di tiri la penetrazione del proietto fu maggiore nella corazza Schneider, in cui raggiunse 235 millimetri, mentre fu di 205 millimetri nella Brown e di 200 millimetri nella Cammell. Per quest'ultima però la misurazione non può considerarsi precisa, perchè la punta dell'ogiva rimase confitta nel metallo della corazza.

Sotto il rapporto della resistenza alla penetrazione si può quindi conservare alle corazze la stessa classificazione loro assegnata dopo il primo colpo; ma esaminando gli effetti com-

plessivi su di esse prodotti dal secondo colpo, le conclusioni sono ben diverse.

Sulla piastra Schneider (tav. IV) infatti i danni si limitano ad una grande spaccatura irradiante dal punto colpito che traversava l'intera grossezza della corazza e ad alcune altre minori, il bersaglio rimanendo sconnesso e danneggiato presso a poco nelle proporzioni verificatesi in quella Brown e Cammell dopo il primo tiro.

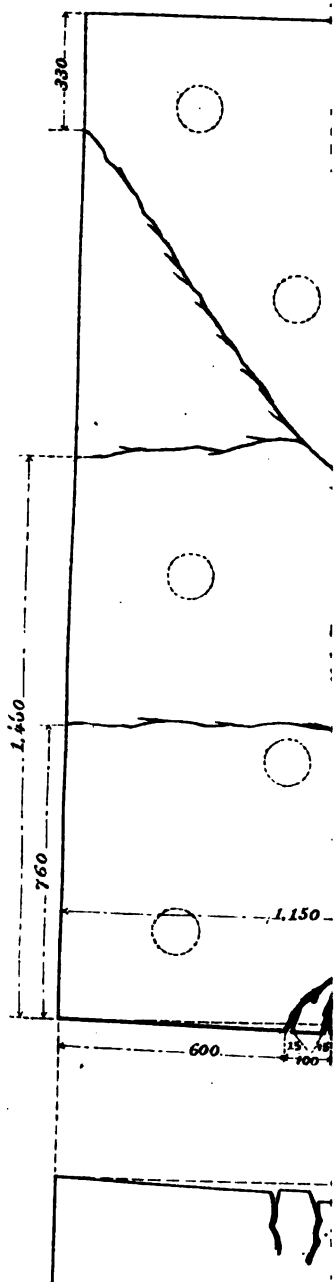
Dalla corazza Brown invece (tav. V e VI) si staccarono e caddero a terra tre grandi pezzi e due piccoli, oltre ad alcuni frantumi, rimanendo a posto il solo angolo superiore di sinistra uguale in superficie a poco più della quarta parte dell'intera corazza. Nella parte del bersaglio rimasta scoperta si osservavano guasti piuttosto seri per modo da far credere che se si fosse trattato del fianco di una nave si sarebbe verificata una grave vena d'acqua.

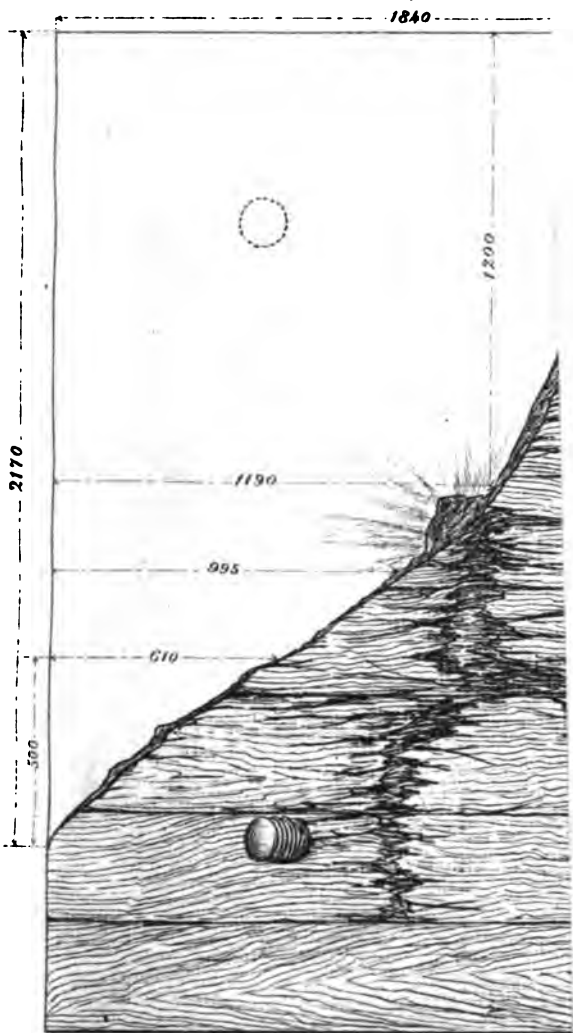
Tale danno si crede debba attribuirsi ad avere il secondo tiro colpito la corazza presso la grande spaccatura circolare prodotta dal primo colpo, la quale come si disse doveva traversare la piastra da parte a parte, di guisa che questa parte di corazza trovandosi priva di appoggio venne spinta violentemente contro il cuscino cadendo poscia a terra.

L'effetto del secondo colpo sulla corazza Cammell (tav. VII, VIII e IX) fu anche più rovinoso, giacchè l'intiera corazza cadde a terra in cinque grandi pezzi, oltre una dozzina di piccoli. Siccome però per l'effetto del colpo precedente non eransi manifestate nella corazza fenditure della entità di quelle prodottesi nella Brown, il sottostante cuscino rimase meglio protetto, e difatti fu trovato meno danneggiato di quello della corazza Brown.

Esaminando l'effetto prodotto sulle chiavarde di tenuta si rilevò che nella corazza Cammell tutte le chiavarde si spezzarono; in quella Brown due rimasero intatte, tre si spezzarono ed una fu leggermente contorta: nella corazza Schneider tutte le venti chiavarde rimasero intatte.

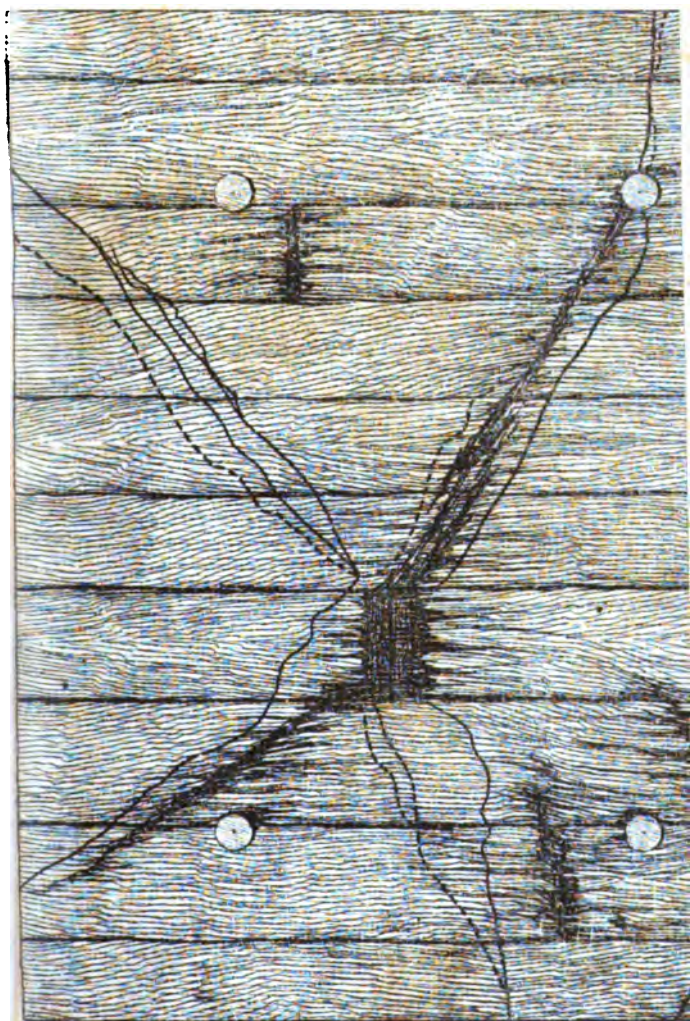
Qualità del metallo delle corazze. — Da un accurato esame

330
1,440
760
1,150
600
100

ESPERIENZE ALLA SPEZIA C

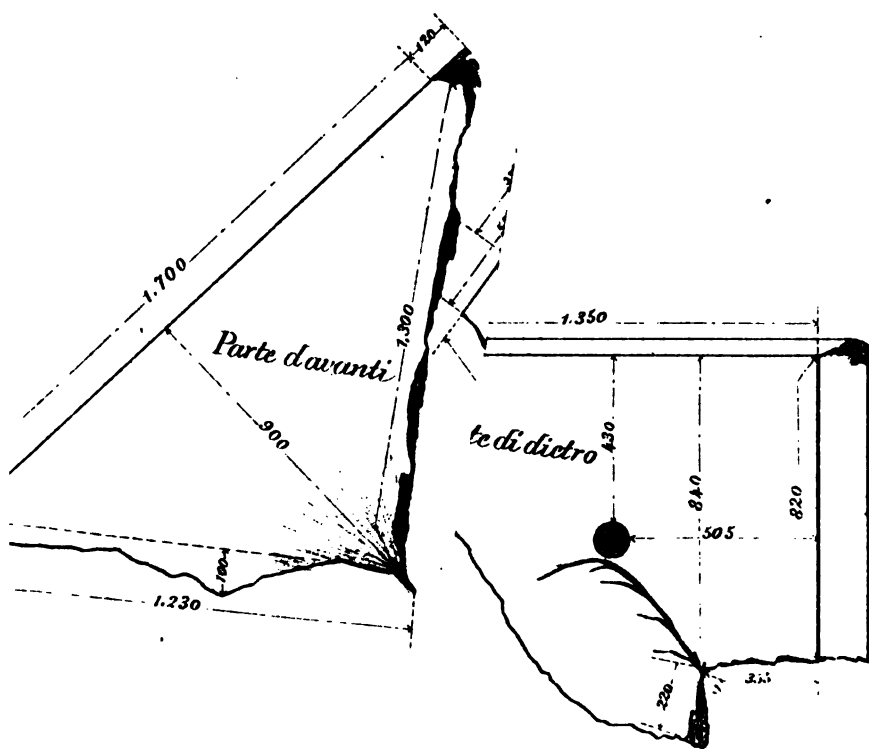
Effetti del secondo co

ESPERIE

'ERIENZE ALLA SPEZIA CONTRO C

Effetti del secondo colpo sulla pia

Vista di .

I tratti indicano la posizione che dovrebbero avere i pezzi

ESPEI *Tav. IX*

1.700
120
Parte davanti
900
1.300
1.230
1.350
te di dietro
430
840
820
505
220

delle fenditure e delle sezioni di rottura delle corazze si ebbe ad osservare che in quelle *compound* l'acciaio presenta una granitura piuttosto grossa, e così pure il ferro; si osservarono diversi strati di metallo imperfettamente saldati, come lo dimostravano cavernosità e traccie di scorie interposte fra i medesimi. Si verificò parimente che la grossezza dello strato d'acciaio non era uniforme variando fra un massimo di 16 centimetri ed un minimo di 12 centimetri.

Nel punto di saldatura dei due metalli si osservò pure che il ferro presentava un aspetto spugnoso per modo da apparire in quel punto metallo di qualità inferiore. In generale le anomalie sopra indicate si verificavano in proporzioni alquanto maggiori nella corazza Brown, nella quale per contro si notò maggiore uniformità nella grossezza dello strato d'acciaio.

Esaminando il modo secondo il quale si manifestarono le fenditure e il carattere di queste, si deve notare che mentre nelle *compound* si produssero in senso radiale e curvilineo, nella Schneider invece si ebbero quasi soltanto fenditure radiali. Inoltre nelle prime le fenditure si manifestarono secondo linee continue ben definite accennando ad un marcato effetto di disgregazione molecolare del metallo, mentre per contro nella Schneider, a causa della fibra speciale del suo acciaio, le fenditure presentano dai due lati una linea a denti di sega, e ciò per tutta la grossezza del metallo e nei tre sensi, per modo da dinotare che esse erano dovute a un effetto di strappamento della pasta metallica. Nella Schneider si osservava pure una grana assai più fina, uniforme e compatta, e maggior tenacità molecolare.

La Commissione crede che queste diversità osservate nei caratteri del metallo dei due sistemi di corazza siano da attribuirsi principalmente alla differenza di energia nella compressione a cui sono sottoposte le piastre nella fabbricazione.

Tenuta delle piastre. — Sebbene il ministero avesse lasciato ampia facoltà alle tre case di fissare le loro corazze nel modo che meglio credevano, si vide che mentre la casa Schneider adoperò per la tenuta della corazza 20 chiavarde, le case in-

glesi preferirono fissarle con sei soltanto. In quanto alla forma e al modo con cui le chiavarde collegavano insieme cuscino e corazza si può dire che non esistevano notevoli differenze, ma un grandissimo divario si ebbe invece a notare nella qualità del metallo usato per le chiavarde stesse. E invero la sezione di rottura delle diverse chiavarde inglesi mostrava un metallo di grana tale da avvicinarsi alle caratteristiche del metallo di fusione, come lo provò il fatto che, tolto un sol caso, tutte le chiavarde inglesi che si ruppero non presentavano indizio di torsione. Precisamente l'opposto si osservò nelle chiavarde francesi, delle quali nessuna si spezzò e soltanto alcune si contorsero senza offrire indizio di fenditura, talmente ne era pastoso e duttile il metallo.

Se le case inglesi si contentarono di un numero molto minore di punti di tenuta, si crede ciò debba attribuirsi a timore per parte di quei fabbricanti di indebolire la resistenza delle loro corazze aumentando il numero dei fori per chiavarde. Tuttavia e malgrado che il diametro di questi fori fosse maggiore nelle piastre inglesi e che la loro profondità fosse di 11 centimetri nella corazza Brown e di 14 centimetri in quella Cammell, mentre nella corazza del Creuzot raggiungeva i 7 centimetri, è da notare che quasi nessuna delle fenditure prodottesi nelle corazze *compound* prendeva origine dai punti corrispondenti ai fori delle chiavarde di tenuta e che lo stesso fatto si verificò per la piastra Schneider. Sembra quindi dubbio se col metodo ora usato per l'applicazione delle corazze, i fori costituiscano punti di minor resistenza in modo da indurre a limitarne il numero al minimo possibile. Nel caso presente risultò meglio protetto il cuscino che trovavasi appunto collegato alla corazza con un numero maggiore di punti di tenuta.

Proietti. — I proietti di ghisa indurita Gregorini adoperati in questi tiri fecero buona prova mostrado di accoppiare sufficiente durezza a un certo grado di tenacità, il che è quanto si può desiderare, avuto riguardo alla natura di questo metallo. Potrebbe forse fare eccezione il proietto tirato nel primo colpo sulla corazza Brown, nel quale si ebbe una penetrazione assai

limitata; ma, come si è già detto, la Commissione reputa che la causa più probabile di un tal fatto sia da attribuirsi alla maggior durezza dell'acciaio di quella piastra.

È però da notare che la maggior tenacità di cui i nostri proietti sono dotati in confronto di altri consimili, per esempio dei Palliser, se da un lato è vantaggiosa perchè mantiene riunita per più tempo la massa del proietto e permette a questo di utilizzare quasi tutta la sua potenza viva sulla porzione di piastra colpita rendendo maggiore l'effetto locale del colpo, per altra parte, essendo questa tenacità ottenuta a scapito della durezza del metallo, dà luogo ad un lavoro di schiacciamento e di rigonfiamento dell'ogiva, il quale costituisce una perdita per l'effetto d'urto, e di più aumentando la sezione del proietto è anche da questo lato sfavorevole alla penetrazione.

Ora se questi sono i risultati avuti con proietti che possono reputarsi fra i migliori della loro specie, è ovvia la conclusione che per ottenere il massimo effetto contro piastre di moderna fabbricazione conviene ricorrere ad un metallo suscettibile di maggior durezza e tenacità, e che questo non può essere che l'acciaio temperato. Senonchè prima di proporre in modo assoluto l'abbandono dei proietti di ghisa indurita per i tiri perforanti di massima potenza sembra alla Commissione che, in vista specialmente della spesa assai maggiore che sarebbe richiesta per l'introduzione dei proietti d'acciaio, potrebbe tornar utile di fare ancora un esperimento. Parrebbe infatti che quando si potesse riuscire in qualche modo a ritardare la dispersione dei frantumi in cui si spezza la parte cilindrica del proietto prima d'aver consumato contro la corazza tutta la forza viva da cui è animato, si otterrebbero effetti di urto maggiori, i quali sarebbero ancora accresciuti quando si aumentasse la durezza del metallo nell'ogiva anche a costo di renderlo alquanto più fragile. Secondo queste idee si crede potrebbe essere vantaggioso riprendere gli studî iniziatisi anche sperimentalmente sin dal 1870 sulla cerchiatura dei proietti di ghisa proposta dal maggiore d'artiglieria cavaliere Biancardi.

Ulteriori tiri sulla corazza Schneider: 3° colpo col proietto

d'acciaio Terrenoire (tav. X). — La Commissione poteva stimare così esauriti gli esperimenti comparativi contro le anzidette corazze, giacchè su quelle *compound* cadute quasi totalmente a terra era impossibile proseguire il tiro. Essa però decise di profittare dell'opportunità che tutta la corazza Schneider era rimasta ancora tenuta al cuscino, sebbene spaccata in tre pezzi, per esperimentare contro di essa un proietto d'acciaio Witworth, ed uno di acciaio Gregorini, ambidue lanciati con la stessa carica adoperata pel secondo tiro comparativo, quella cioè calcolata per ottenere la perforazione di 60 centimetri di ferro. Dopo eseguito il tiro si riconobbe però che per equivoco accaduto a S. Vito il primo proietto adoperato anzichè di fabbricazione Witworth era uno di quelli stati forniti dalla Compagnia di Terrenoire.

Come si rileva dal giornale di tiro, la penetrazione del proietto francese fu di 320 millimetri ossia 85 millimetri in più di quella verificatasi nel tiro fatto precedentemente contro la stessa corazza Schneider con proietto di ghisa indurita. La forza viva sviluppata dal proietto Terrenoire fu di $74^{din.},958$, cioè superiore di $2^{din.},14$ a quella misurata sul tiro precedente.

Per effetto di questo terzo colpo tutte le spaccature preesistenti si allargarono considerevolmente; dove venne colpita la corazza, se ne distaccò un pezzo di forma triangolare equilatera, col vertice al punto d'impatto del secondo colpo e la base rivolta in alto verso l'angolo superiore di destra della corazza. Il proietto deformato rimbalzò avanti al bersaglio rimanendo colla punta rivolta verso la piastra e distante circa un metro.

Non ostante lo spostamento di tutto l'angolo superiore di destra, la corazza dopo questo terzo tiro copriva ancora presso a poco i $^5/_6$ dell'intiera superficie del cuscino, ed il bersaglio trovavasi all'incirca nelle condizioni in cui furono ridotti i due Cammell e Brown dopo il secondo colpo, colla differenza che il cuscino su cui poggiava la Schneider era meno danneggiato per modo da far credere che se si fosse trattato del fianco di una nave non si sarebbe manifestata una via d'acqua, ma appena qualche leggiera filtrazione.

Si trovarono intatte tutte le chiavarde tranne quella che

fissava il pezzo di corazza caduto a terra, chiavarda che venne ricacciata dietro il bersaglio, dove fu trovata leggiermente ritorta senza traccie di fenditura.

L'incorniciatura di dritta venne per effetto di questo terzo tiro spostata considerevolmente sulla destra.

Quarto colpo sulla corazza Schneider col proietto d'acciaio Gregorini (tav. XI e XII). — Riconosciutosi che l'angolo superiore di sinistra di questa corazza era ancora in buone condizioni di resistenza, si tirò sullo stesso col proietto d'acciaio Gregorini con carica uguale a quella adoperata nel tiro precedente. Il proietto dopo aver operato una lacerázione nel metallo di 330 millimetri traversò spaccando la rimanente grossezza di corazza.

L'angolo superiore di sinistra di questa cadde a terra trascinando con sè tutta l'incorniciatura superiore. Ciò non ostante nessuna chiavarda venne spezzata, si rinvennero soltanto tôrte quelle corrispondenti agli spezzoni di corazza caduti a terra, e schiantate dal cuscino rimanendo fisse agli spezzoni anzidetti. Una di queste chiavarde fu trovata curvata in doppio senso, senza presentare fenditure.

Il proietto si ruppe in molti pezzi, la maggior parte dei quali furono trovati dietro il bersaglio per aver traversato la parte del cuscino da cui erasi distaccato il primo spezzone di corazza; l'ogiva fu trovata poco deformata e del peso di circa 250 chilogrammi; la punta quasi più acuminata di quello che lo fosse prima del tiro.

L'aspetto della sezione di rottura dinotava un metallo omogeneo, compatto e di grana fina; quello della parte cilindrica non temprata presentava una grana più grossa e meno regolare, ma che indicava però un'accurata fusione.

Da questo esperimento comparativo risulta evidente che la casa Gregorini può riuscire a produrre proietti tanto di ghisa indurita quanto di acciaio fuso temperato atti a venir vantaggiosamente adoperati contro corazze della massima resistenza; e vi ha motivo a sperare che perfezionandone la fabbricazione possa riuscire a renderli anche migliori.

CONCLUSIONI.

Stando agli effetti prodotti dai due colpi tirati contro ciascuna delle corazze esperimentate in novembre ultimo scorso, la Commissione crede di poter conchiudere:

1° Che la corazza Schneider, quantunque abbia permesso una penetrazione maggiore, si dimostrò superiore alle *compound* e meglio atta a proteggere il fianco d'una nave.

2° Per emettere un giudizio assoluto sul grado di superiorità della corazza Schneider la Commissione è di parere che sarebbe stato necessario che le corazze fossero state fissate al cuscino in modo perfettamente identico, sia per numero di punti di tenuta come per la qualità di metallo delle chiavarde.

Altra conclusione che si può trarre da questi esperimenti si è che tanto per le piastre *compound* quanto per quelle d'acciaio non può più servir di criterio per la valutazione della loro resistenza la misura lineare della penetrazione che in esse si verifica e che si è sinora usato di riferire per confronto a quella che si produrrebbe in un'eguale grossezza di ferro, e ciò perchè le piastre di ambi i sistemi presentano alla penetrazione una resistenza assai maggiore di quella che esse oppongono agli effetti contundenti o di sconquassamento generale, di guisa che può nella pratica riuscir migliore la piastra che permette una maggior perforazione, ma che è dotata di tenacità superiore; e per altra parte può riuscir più efficace un proietto che abbia minor potenza viva per centimetro di circonferenza quando possieda maggior potenza viva totale. In altri termini le piastre di metallo duro sono spaccate e fatte in pezzi con una potenza di urto minore di quella che sarebbe necessaria per operarne la perforazione, il che mostra che se questa potenza invece di essere impiegata ad ottenere principalmente la perforazione della piastra fosse tutta utilizzata a render massima la percossa contundente, come succederebbe facendo piatta la testa del proietto, si otterrebbero effetti maggiori, poichè il lavoro relativamente inutile che fa la punta del proietto nel cercare di aprirsi

un varco disgregando le fibre del metallo andrebbe in aumento dell'urto e accrescerebbe il danno generale della piastra. Questa considerazione è specialmente importante per le corazze *compound*, poichè gli esperimenti eseguiti mostrarono che queste, mentre per la durezza del loro strato di acciaio offrono alla penetrazione una resistenza più che sufficiente e alquanto superiore a quella di cui fece prova la piastra Schneider, resistono però meno di questa all'effetto contundente di un urto potente, e ciò per difetto di tenacità.

Da quanto precede si può inferire che il valutare la resistenza di piastre simili a quelle sperimentate in relazione alla potenza viva per centimetro di circonferenza del proietto non risponde più al caso pratico e che l'unità di misura che meglio si presta per tale valutazione è la potenza viva totale di cui il proietto è animato. Ne deriva parimente che il proietto più efficace contro le moderne piastre di corazzatura non sarà già quello dotáto di maggior potenza viva rispetto al suo calibro, ma bensì quello che disporrà di una potenza totale d'urto maggiore assolutamente.

La Commissione non possiede dati sufficienti per apprezzare di quali migliorie sia ancora suscettibile la fabbricazione delle corazze *compound*, ma le sembra che si potrebbero conseguire vantaggi importanti se potesse ottenersi:

a) maggiore energia di laminazione;

b) uniformità nella grossezza dello strato d'acciaio;

c) un sistema di attacco che impedisse ai pezzi di corazza, che rimangono per effetto delle fenditure e di scarsità di punti di tenuta privi di appoggio, di distaccarsi dal cuscino;

d) Che venisse adottata per le chiavarde una qualità di metallo che permettesse di raggiungere un alto grado di duttilità per modo da eliminare quasi ogni pericolo di spezzamento.

CONSIDERAZIONI E PROPOSTE CIRCA LE PROVE DEFINITIVE DI COLLAUDO.

Dagli effetti prodotti sulle tre corazze dai due tiri a cui ciascuna venne sottoposta, dovendosi dedurre quali norme pos-

sano stabilirsi per le prove definitive di collaudo delle corazze destinate all'*Italia,* la Commissione è di parere che queste prove non possano essere per energia inferiori a quelle a cui mostrò di resistere la corazza Schneider, la quale dopo aver subìto due colpi, di cui il primo con potenza sufficiente a perforare 48 centimetri di ferro, ed il secondo colla potenza richiesta per forarne 60, non soltanto non venne perforata, ma riuscì a proteggere perfettamente il sottostante cuscino, in guisa da dimostrare in modo incontestabile che nel caso di una nave il fianco ne sarebbe rimasto illeso.

Come si vede più sopra, la penetrazione fu di 210 millimetri per il primo colpo e di 235 millimetri per il secondo, cioè sempre inferiore alla metà della grossezza totale, e sebbene la corazza fosse rimasta spaccata per tutta la sua grossezza lungo una linea centrale e presentasse un'altra fenditura estendentesi dal secondo punto d'impatto verso l'orlo inferiore, tutti i pezzi rimasero fortemente collegati al cuscino, per modo che avrebbero potuto continuare ad offrire efficace protezione al fianco di una nave, anche nel caso poco probabile che la piastra avesse dovuto subire altri colpi, come difatti si constatò al terzo tiro, dopo il quale questa stessa corazza rimase ancora in condizioni molto migliori di quelle a cui furono ridotte le corazze *compound* dopo il secondo tiro.

Di fronte a simili risultati la Commissione si crede coscienziosamente in dovere di proporre che per le prove definitive delle corazze che dovranno proteggere le parti vitali della regia nave *Italia* si debba adoperare un tiro di potenza non inferiore a quella con cui venne cimentata la corazza Schneider, esigendo che i risultati non siano meno soddisfacenti. Essa però, dopo quanto ebbe occasione di presenziare al Muggiano, reputa che, specialmente trattandosi di corazze *compound,* convenga rinunciare all'idea di provarle con tre colpi diretti ai vertici di un triangolo equilatero, ecc., ecc., perchè le sembra abbastanza dimostrato che corazze di tal sistema, anche se di fabbricazione più accurata, non sono, nè forse potranno probabilmente esserlo per qualche tempo ancora, suscettibili di sopportare una così

severa prova senza subire gravissimi danni. Questo modo di cimentarle potrebbe solo continuare ad usarsi se si eseguisse il tiro nelle condizioni con cui tuttora lo si pratica in Inghilterra, adoperando cioè cannoni di calibro non superiore ai 25 centimetri e con potenza d'urto appena uguale a 21 dinamodi per centimetro di circonferenza.

La Commissione pertanto sarebbe di parere che per le corazze *compound* destinate all'*Italia* dovessero stabilirsi le seguenti prove di collaudo:

1° La corazza scelta per la prova di tiro verrà infissa nel modo che sarà creduto più conveniente dal fabbricante ad un bersaglio in legno della grossezza di 80 centimetri circa;

2° La corazza riceverà un colpo nel centro con proietto di ghisa indurita Gregorini, lanciato dal cannone da 45 centimetri A. R. C. per modo da realizzare all'urto una potenza uguale a quella richiesta per la perforazione di una corazza di ferro avente il 25 % in più di grossezza. La forza viva da cui dovrà essere animato il proietto verrà determinata in base alla nota formola del Muggiano;

3° Per effetto di questo colpo il proietto non dovrà traversare la corazza e, malgrado le fenditure che si manifestassero, nessun pezzo di corazzatura dovrà distaccarsi dal cuscino.

A fine poi di assicurarsi che tutte le corazze componenti la *commessa* riescano per bontà non inferiori a quelle che avranno sostenuto in modo soddisfacente la prova di tiro descritta nei paragrafi precedenti, la Commissione è di parere che saggi di ogni corazza, compresa quella da sperimentarsi col tiro, vengano sottoposti a prove meccaniche nella misura e colle norme osservate in occasione della fabbricazione e collaudo delle corazze per le r. navi *Duilio* e *Dandolo*.

GIORNALE DEI TIRI eseguiti in novembre 1882 al balipedio del Muggiano (Spezia) con un cannone da 45 centimetri A. R. C. contro corazze compound *e d'acciaio di 48 centimetri. — NB.* Si è sempre adoperata polvere progressiva di Fossano da 4 a 5 grani al chilogramma. I proietti nei primi sei tiri (due per ciascun bersaglio) erano quelli regolamentari di ghisa Gregorini. Nei due ultimi tiri contro la corazza Schneider si adoperarono proietti d'acciaio sperimentali.

16 NOVEMBRE 1882. — 1° TIRO. — Carica 149 chilogrammi. Proietto chilogrammi 908. Velocità all'urto metri 371,5. Lavoro disponibile all'urto: totale 6389 dinamodi; per centimetro di circonferenza 45,308 dinamodi.

Effetti del tiro. — Tirato contro corazza *compound* di Cammell. Il proietto colpisce esattamente il punto mirato a centimetri 90, sia dal lembo inferiore che da quello laterale di destra della piastra; rimane confitta nella piastra la parte anteriore massiccia dell'ogiva, rimanendo sporgente un pezzo di questa per un tratto di millimetri 105: il rimanente si rompe in minuti frantumi. Penetrazione millimetri 175, diametro del foro centimetri 40: la piastra subisce delle spaccature nell'angolo colpito, oltre a parecchie lunghe screpolature sul restante della sua superficie.

2° TIRO. — Carica chilogrammi 149. Proietto chilogrammi 908. Velocità all'urto metri 375,5. Lavoro disponibile all'urto: totale 6529 dinamodi; per centimetro di circonferenza 46,293 dinamodi.

Effetti del tiro. — Tirato contro corazza Schneider d'acciaio. Il proietto colpisce a centimetri 91 dal lembo di destra e a centimetri 61 da quello inferiore della piastra deviando nella penetrazione di circa 15°; rimane confitta nella piastra la parte anteriore dell'ogiva rimanendo sporgente all'indietro per un tratto di millimetri 152: il resto va in frantumi. Pene-

tutta l'altezza della piastra e che in alcuni punti si verifica estendersi per l'intera grossezza della piastra stessa con una larghezza variabile da millimetri 10 a 25 e oltre a questa principale altre due screpolature, secondo due diagonali della piastra, della larghezza massima di 2 millimetri, più una terza che prende la sua origine dal foro del primo colpo e arriva al lembo inferiore della piastra.

20 NOVEMBRE 1882. — 1° TIRO. — Carica chilogrammi 217. Proietto chilogrammi 908. Velocità all'urto metri 476,2. Lavoro disponibile all'urto: totale 10,502 dinamodi; per centimetro di circonferenza 74,437 dinamodi.

Effetti del tiro. — Tirato contro la piastra Brown. Il proietto era puntato a metri 1,05 dal lembo di sinistra e a metri 0,88 dal lembo inferiore della piastra: dopo il tiro si trova tutta la parte di piastra che rimaneva a destra della fenditura principale prodotta dal primo colpo, spaccata in 6 pezzi maggiori e in altri 11 minori, i quali tutti cadono ai piedi del bersaglio; non rimane appoggiato al cuscino che un pezzo triangolare di circa 2 metri quadrati. La penetrazione fu di millimetri 205.

2° TIRO. — Carica 217 chilogrammi. Proietto 908 chilogrammi. Velocità all'urto 477,0 metri. Lavoro disponibile all'urto: totale 10,535 dinamodi; per centimetro di circonferenza 74,687 dinamodi.

Effetti del tiro. — Tirato contro la piastra Cammell. Il proietto colpisce a metri 1,12 dal lembo laterale di sinistra ed a metri 0,95 da quello inferiore della piastra: questa si spacca in 6 pezzi principali e 12 minori i quali tutti cadono rovesciati ai piedi del bersaglio lasciando completamente a nudo il cuscino di legname. Sollevato il pezzo di piastra che aveva ricevuto il colpo si trova che il proietto rimase confitto nella corazza colla parte anteriore dell'ogiva sporgendone colla sommità della camera (ancora visibile) per un tratto di centimetri 13. La penetrazione fu poi misurata in millimetri 200 circa, senonchè questa deve avere avuto luogo obliquamente essendochè il diametro del

foro risultò di dimensioni maggiori di quello del proietto (centimetri 52 nel senso verticale e centimetri 47 nell'orizzontale) e di più il vertice della camera non si trovava in centro rispetto al foro, ma spostato a sinistra di circa centimetri 4. La parte cilindrica del proietto e la base dell'ogiva andarono in frantumi.

21 NOVEMBRE 1882. — 1° TIRO. — Carica 217 chilogrammi. Proietto 921 chilogrammi (di acciaio Terrenoire). Velocità all'urto metri 468,8. Lavoro disponibile all'urto: totale 10,332 dinamodi; per centimetro di circonferenza 74,958 dinamodi.

Effetti del tiro. — Tirato contro la piastra Schneider dirigendo il colpo al disopra del primo e alquanto più a sinistra. Il proietto colpisce a metri 1,06 dal lembo laterale di destra e a centimetri 74 da quello superiore della piastra; stacca da questa un pezzo triangolare di circa metri quadrati 1,36 il quale cade ai piedi del bersaglio rotto in 5 pezzi oltre a piccoli frantumi spinti nel cuscino e ricade avanti al bersaglio colla punta rivolta verso di questo a distanza di circa un metro; l'ogiva trovasi notevolmente schiacciata e rigonfiata con molte spaccature longitudinali alla sua base e così pure nella parte cilindrica del proietto prosegue il rigonfiamento notato nell'ogiva, il quale raggiunge un massimo di circa centimetri 60 misurati nel senso del diametro e va decrescendo gradatamente sino alla base del proietto, la quale conservò le sue dimensioni originarie. Nella parte di piastra rimasta aderente al bersaglio si nota un aumento nella larghezza delle fenditure manifestatesi dopo il secondo colpo. La penetrazione fu poi misurata in millimetri 320.

2° TIRO. — Carica 217 chilogrammi. Proietto 937 chilogrammi (di acciaio fuso e temperato Gregorini). Velocità all'urto metri 461,5. Lavoro disponibile all'urto: totale 10,178 dinamodi; per centimetro di circonferenza 72,60 dinamodi.

Effetti del tiro. — Tirato contro lo spezzone di sinistra della corazza Schneider al disopra del secondo colpo fatto contro detta piastra. Il proietto colpisce circa centimetri 16 a destra ed in basso del punto mirato, a centimetri 82 dal lembo superiore e a metri 1,12 dal laterale di sinistra, traversa piastra e cuscino

e si raccoglie rotto in pezzi dietro il bersaglio, restando quasi intiera senza spaccature e colla punta intatta tutta la massa dell'ogiva, nella quale si osserva uno schiacciamento sia nel senso verticale che sopra un fianco con rigonfiamento che ne porta il diametro presso la base a centimetri 47,5. Il pezzo colpito della piastra si rompe in varie parti, la maggiore delle quali si distacca dal cuscino, ma rimane trattenuta sospesa ad un perno; due altre cadono ai piedi del bersaglio ed una quarta spezzata in frantumi è spinta attraverso il cuscino a distanza di metri 2 e più. Dal solco osservato nelle parti della piastra ove avvenne la perforazione si osservò che il proietto penetrò con lacerazione del metallo per millimetri 330 e che al di là di questo tratto la piastra offrì libero passaggio per effetto di una spaccatura prodottasi. Per causa del tiro cadde in avanti tutta l'incorniciatura superiore della piastra e l'intero bersaglio prese una pendenza verso sinistra.

I BILANCI DELLA MARINA D'ITALIA

(Continuazione, V. fascicolo di gennaio.)

XLI.

Allorchè nel capitolo XXXIV ho dovuto discorrere delle discussioni parlamentari avvenute sul bilancio del 1863 accennai alla nomina di una Commissione d'inchiesta sulla marina riservandomi di parlarne in altro punto di questo mio scritto. È ora il momento per ritornare sopra un fatto che nei governi costituzionali riveste sempre una grave importanza.

Quella Commissione era stata nominata l'11 maggio 1863 col mandato di presentare la sua relazione entro il primo semestre del 1864. Due mesi dopo che la Commissione erasi costituita, il suo presidente, l'onorevole Lanza, nella seduta del 21 luglio 1863 fece conoscere alla Camera la necessità che venisse discusso il progetto di legge sulle inchieste parlamentari già presentato dal ministero il 10 giugno di quello stesso anno, avvertendo come senza una legge speciale sopra questa materia la Commissione si sarebbe trovata condannata alla inazione. Non occorre essere molto pratici nelle forme e nel linguaggio parlamentare per comprendere come una tale dichiarazione significasse che la Giunta d'inchiesta incontrava ostacoli e difficoltà nell'eseguire il suo mandato, e che a rimovere queste e quelli occorresse una legge la quale, in altri termini, obbligasse da un lato l'amministrazione a fornire quei documenti che dall'inchiesta le fossero richiesti e dall'altro i dipendenti dal ministero di fare le deposizioni che venissero loro richieste. Per

meglio comprendere questa condizione di cose, uopo è ricordare come l'inchiesta sulla marina traesse la sua origine non da una legge votata dai due rami del Parlamento e sancita dal Re, bensì da un semplice ordine del giorno votato soltanto dalla Camera dei deputati. Per conseguenza l'inchiesta nè poteva dirsi *parlamentare* nel vero significato di questa espressione, nè avere quella autorità legale fuori della Camera che proviene dal compierla in base ad una legge dello Stato.

Il progetto sulle inchieste nominate dal Parlamento, già presentato come dissi più sopra, era stato votato dalla Camera fin dal 23 luglio 1863 e quindi trasmesso al Senato.

Nella seduta del 26 aprile 1864 il presidente dell'inchiesta intrattenne di nuovo la Camera sopra questo argomento, lamentando che la legge implorata non si fosse peranco discussa e votata dall'altro ramo del Parlamento. Finalmente, non essendosi verificato questo fatto e spirando già il termine prefisso alla Commissione per riferire alla Camera, essa nella seduta del 12 luglio 1864 rassegnava il suo mandato motivando questa risoluzione dalla mancanza di una legge sulle inchieste. Il fatto era per sè abbastanza grave: lo diveniva maggiormente per la causa che lo giustificava: quindi sorse nell'aula parlamentare una discussione piuttosto animata, alla quale può dirsi che il ministro della marina rimanesse quasi estraneo. Eppure l'argomento non solo concerneva il suo ministero, ma dalle cose esposte durante la discussione chiaro appariva come le difficoltà incontrate dalla Commissione d'inchiesta provenissero dalla stessa amministrazione della marina. Le dimissioni presentate dalla Commissione furono accettate: così ebbe termine quella inchiesta che la Camera, assenziente il ministro, aveva votata per conoscere le vere condizioni della marina.

Nel 1863 non appena ultimata la discussione del bilancio, e nella quale erasi parlato della necessità di un piano organico della marina, il ministro nominava una apposita Commissione composta dei capitani di vascello Cerruti e D'Amico - del capitano di fregata De Saint-Bon - del tenente di vascello Lo-

vera - con l'incarico di studiare alcune parti dell'ordinamento generale marittimo.

La suddetta Commissione nel 1863 ultimava i suoi lavori che non furono mai pubblicati. Insieme agli altri studi già preparati sopra questo argomento essi servirono se non di base, almeno di norma al ministro per il suo progetto di legge che sotto al titolo di *piano organico del materiale e del personale della marina dello stato* veniva presentato nella tornata del 18 aprile 1864. La forza del naviglio stabilita nel medesimo era la seguente giusta l'articolo 1° della legge proposta:

Naviglio da guerra.

1° genere - 21 bastimenti a vapore di linea.
2° » - 21 bastimenti con macchina ausiliaria per la protezione del commercio, l'attacco e la difesa dei porti, e pei viaggi d'istruzione.
3° » - 12 piroscafi avviso, *yacht* reale, e cannoniere corazzate.
4° » - 15 cannoniere in legno, e piccoli piroscafi, per la polizia delle coste e servizio scientifico.

Naviglio da trasporto.

5° genere - 6 piroscafi-trasporti per artiglieria e cavalleria.
6° » - 4 piroscafi-trasporti per ospedali ed officine.
7° » - 6 piroscafi-trasporti pel servizio militare ordinario.
8° » - 12 piroscafi-trasporti rimorchiatori pei porti.
1 nave scuola cannonieri;
1 nave scuola mozzi;
2 navi ammiraglie pei capoluoghi di dipartimento.

Al progetto stava unito un quadro, formante parte integrale della legge, allo scopo di stabilire la *classificazione transitoria* del naviglio esistente per ciascuno degli otto generi di navi sopradetti, per le navi ammiraglie e per quelle *scuola*. Eravi pure in quel quadro una colonna indicante i *bastimenti inutili*, nei quali trovavansi inscritti i seguenti: *Aurora* - *Colombo*

- *Eridano - Daino - Azzardoso - Benvenuto - Caracciolo - Calatafimi - Ichnusa - Vittoria - Feritore - Argo - Tronto.*

Queste navi inutili, giusta l'articolo 3° del progetto, dovevano essere vendute od utilizzate come *magazzini galleggianti.*

Per disposizione di legge venivano stabilite le norme per il numero delle navi da tenersi in armamento, in disponibilità ed in disarmo: per i raddobbi generali; per la riproduzione del naviglio; per gli approvvigionamenti navali tanto ordinari quanto straordinari.

Questo progetto di legge non ebbe alcun seguito in Parlamento: non risulta che sul medesimo fosse neppure nominata la Giunta per riferire alla Camera: lo che significa che non venne mai discusso negli uffici.

Nel settembre 1864 il ministero presieduto dall'onorevole Minghetti rassegnava le sue dimissioni, e nel nuovo gabinetto veniva affidata la *reggenza* del ministero della marina al generale Lamarmora.

Le condizioni nelle quali la nuova amministrazione aveva ritrovata la finanza dello Stato, imposero alla medesima la necessità di eseguire le maggiori economie sulle spese. Già accennai come il ministro delle finanze in sul finire del 1864 prevenisse la Camera di una diminuzione sul bilancio della marina per il 1865 di ben 12 milioni e mezzo. Economie bisognava pur farle dacchè non era possibile accrescere le entrate in modo da coprire non solo le spese, ma ridurre benanco l'enorme disavanzo che pesava sulla finanza e danneggiava il credito pubblico. Ma queste economie si fecero in parti proporzionali sopra tutte le amministrazioni dello Stato, o le proporzioni non riuscirono forse maggiori sui due bilanci della guerra e della marina? Quale parte ha avuto la burocrazia dello Stato nelle riduzioni subite dai bilanci delle varie amministrazioni? E le economie sui due bilanci che provvedevano alla difesa del regno vennero eseguite sopra quei rami accessorî che vi gravitavano o furono fatte invece sopra quei capitoli che rappresentano la

vera forza militare e marittima di una nazione? Le risposte a questi vari quesiti mi obbligherebbero a dilungarmi di troppo, traendomi forse in un campo diverso da quello sul quale sono fin qui rimasto. Mi restringo quindi alla parte che si riferisce alla marina, rispondendo qui al solo ultimo quesito. Quando parlerò del bilancio 1865 farò qualche allusione alle due prime domande che ho esposto.

La squadra di evoluzione che nel 1863 era stata istituita fu la prima a sentire l'influenza del nuovo indirizzo che in fatto di spese militari veniva introdotto dal nuovo ministero del 1864. Con regio decreto 12 ottobre di quell'anno, essa, da due divisioni che la componevano, venne ridotta ad una sola. Fra tutti i capitoli del bilancio di una marina quello che ha la maggiore importanza, poichè ne rappresenta lo scopo ed i mezzi, si è quello appunto degli armamenti navali. Precisamente sopra questo capitolo si rivolsero le prime economie dell'amministrazione che tenne il governo della cosa pubblica negli ultimi mesi del 1864. Che se poi vogliasi riflettere come nella composizione del nostro naviglio cominciassero già ad annoverarsi le nuove navi corazzate, si comprenderà di leggieri quanto pericolosa fosse questa economia sulla parte la più vitale della marina e quali conseguenze avrebbe potuto produrre sulla istruzione del personale.

Altre circolari ministeriali prescrivevano che le navi dovessero sempre navigare a vela, quando non fosse loro ingiunto da apposite istruzioni di far uso della macchina. Riguardo alle navi corazzate si accennava che sarebbesi tenuto conto delle loro *rispettive qualità veliche*. In pari tempo emanavansi ordini che indicavano riduzione nella mano d'opera degli arsenali, proibendo ai comitati dipartimentali di proporre e prendere in considerazione domande di spese non indispensabili ai bisogni del servizio.

Questo sistema di economie sugli armamenti, sulla mano d'opera e sui lavori del naviglio motivarono la interpellanza mossa dall'onor. Bixio il 17 dicembre 1864, conosciuta sotto il nome di *interpellanza sulle economie della marina*. Tuttociò avveniva allorchè questo dicastero trovavasi senza un ministro

effettivo. Un tale stato di cose è il peggiore che possa succedere per qualsiasi ramo di servizio pubblico, e pur troppo la marina ebbe più volte a trovarsi in questa anormale condizione.

Però pochi giorni dopo la interpellanza Bixio, con decreto 21 dicembre 1864 veniva nominato ministro di marina il generale Diego Angioletti che, assumendo il portafogli, emanava il seguente *ordine del giorno:*

Ufficiali, marinari e soldati,

Chiamato dalla fiducia del Re a reggere questo ramo della pubblica amministrazione, io non saprei dispensarmi dall'invitarvi a persistere nelle vie dell'ordine e del lavoro.

L'ordine ed il lavoro sono le fonti principali d'onde un'armata trae florida e potente la vita, e così deve essere della nostra, perchè il Re e la Nazione la trovino sempre vigorosa e pronta.

Estraneo alla vita di mare, non porto fra voi cognizioni tecniche, ma la ferma volontà di mantenere intatta e salda la disciplina, illuminata e prudente l'amministrazione, sviluppato l'esercizio del mestiere in corrispondenza ai nuovi e potenti mezzi delle forze navali, protetta la marina mercantile sulle basi della libertà e del progresso.

Porto intima convinzione che, sotto la guida dei vostri egregi capi, coi quali già daste prove non dubbie di zelo e di abnegazione nel difficile adempimento dei vostri doveri, saprete secondarmi in questo còmpito, come secondaste i miei illustri predecessori.

Torino, 23 dicembre 1864.

Il Ministro
D. ANGIOLETTI.

XLII.

La situazione del Tesoro riflettente l'esercizio finanziario del 1864 è quella presentata il 14 marzo 1865. Dalla medesima si traggono le seguenti cifre:

Spesa per la marina approvata con la legge del bilancio (parte *ordinaria* e *straordinaria*) . . . . . L. 62 430 809
Spese straordinarie *ripartite* provenienti dal bilancio 1863. . . . . » 22 823 238
Nuove e maggiori spese approvate . . . . » 127 226
Id. Id. ancora necessarie. . » 303 370

Ammontare totale per il 1864 . . . L. 85 684 643
Economie presunte id. . . . » 430 000

Totale della spesa . . . L. 85 254 643

Fra le spese *ancora necessarie* figuravano lire 40 000 sul capitolo 16 - sezione maestranza: e tra le *economie presunte* veniva calcolata quella di lire 180 000 sul capitolo 23 - *canape, tessuti, ecc.*

Dai rendiconti amministrativi per l'anno 1864 si deduce il seguente quadro conforme a quelli numeri 13, 34 e 47 precedentemente esposti per gli anni 1861, 1862 e 1863:

Quadro N. 60.

RESOCONTO AMMINISTRATIVO DELL'ESERCIZIO 1864.

(*Servizio del Materiale*).

Capitolo N.	Capitolo Denominazione	Somme votate col bilancio 1864 trasportate dal bilancio 1863 od autorizzate successivamente *Lire*	Mandati spediti *Lire*	Somme trasportate al bilancio 1865 *Lire*	Somme annullate *Lire*
16	Sezione maestranza...........	731 897	602 815	129 082	—
22	Legnami diversi...............	4 064 205	2 181 262	1 882 943	—
23	Canape, tessuti e corami......	2 096 319	1 573 380	352 939	170 000
24	Macchine, metalli, armi, ecc...	6 017 538	3 972 171	2 045 367	—
26	Mano d'opera................	3 819 250	3 187 756	631 494	—
56	Costruzioni navali in corso....	28 711 177	16 806 522	11 144 655	760 000
56 *bis*	Costruz. di 2 cannoniere corazz.	2 320 000	1 070 000	1 250 000	—
56 *ter*	Id. di 2 batterie id...	1 420 000	44 793	1 375 207	—
56 *sex*	Id. di 2 piroscafi onerarii..	3 737 856	1 622 090	2 115 766	—
	Totale... *Lire*	52 918 242	31 060 789	20 927 453	930 000

XLIII.

Le navi che durante il 1864 cessarono dal far parte del r. naviglio trovansi segnate nel seguente prospetto:

Quadro N. 61.

NAVI RADIATE DAL NAVIGLIO DURANTE IL 1864.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA della radiazione	MOTIVO
1	Cannoniera di 2ª cl. ad elica	Palestro	20 luglio 1861	Per essere ridotte a cisterne
2	Id.	Varese	20 luglio 1864	
3	Trasporto di 3ª cl. ad elica	Calatafimi	1° giugno 1864	Inservibile
4	Trasporto di 2ª classe a ruote	Lombardo	24 marzo 1864	Naufragato
5	Corvetta di 3° ordine a vela	Intrepido	1864	Per essere vendute
6	Id.	Generoso	1864	
7	Trasporto di 3ª classe a vela	Feritore	1864	Ceduto alla Scuola nautica di Palermo

Nella nota che precede il bilancio del 1865 in data 1° febbraio 1864 figura il *Tronto*, siccome già venduto all'asta pubblica. È questa una inesattezza, dacchè il *Tronto* venne radiato dal ruolo del naviglio soltanto nell'aprile del 1865.

Tenuto conto degli aumenti che durante il 1864 si verificarono nel materiale marittimo per causa di nuove navi messe in cantiere, nonchè delle diminuzioni avvenute nel naviglio per motivo delle navi radiate dal medesimo, si ottiene il seguente quadro che rappresenta la forza navale della nostra marina esistente al 1° gennaio del 1865:

Quadro N. 62.

Situazione nominativa del regio naviglio al 1° gennaio 1865.

Qualità delle Navi	Nome	Forza in cavalli	Forza in cannoni	Dislocamento	Valore
				Tonn.	Lire
Fregata corazzata di 1° ordine	Re d'Italia	800	36	5700	7 000 000
Id.	Re di Portogallo	800	36	5700	7 000 000
Id.	Roma	900	36	5701	6 500 000
Id.	Venezia	900	36	5701	6 500 000
Fregata corazzata di 2° ordine	Regina Maria Pia	700	26	4250	4 431 500
Id.	San Martino	700	26	4250	4 431 500
Id.	Castelfidardo	700	26	4250	4 431 500
Id.	Ancona	700	26	4250	4 431 500
Id.	Principe di Carignano	600	22	4086	4 100 000
Id.	Messina	600	22	3968	4 388 490
Id.	Conte Verde	600	22	3932	4 000 000
Corvetta corazz. di 1° ordine	Terribile	400	20	2700	2 755 011
Id.	Formidabile	400	20	2700	2 701 302
Ariete corazzato	Affondatore	700	4	4070	4 300 000
Cannoniera corazzata	*Palestro*	300	5	2000	1 700 000
Id.	*Varese*	300	5	2000	1 700 000
Batteria corazzata	*Guerriera*	150	12	1850	1 700 000
Id.	*Voragine*	150	12	1850	1 700 000
Vascello di 3° ordine ad elica	Re Galantuomo	450	64	3800	3 069 000
Fregata di 1° ordine ad elica	Maria Adelaide	600	38	3459	3 375 000
Id.	Garibaldi	450	54	3680	2 568 000
Id.	Italia	450	54	3680	2 568 000
Id.	Duca di Genova	600	50	3515	3 375 000
Id.	Principe Umberto	600	50	3501	3 375 000
Id.	Vittorio Emanuele	500	50	3415	3 025 000
Id.	Carlo Alberto	400	50	3200	2 720 000
Id.	Gaeta	450	54	3980	2 793 000
Fregata di 2° ordine ad elica	Regina	400	36	2913	2 038 000
Corvetta di 1° ordine ad elica	Magenta	500	22	2552	2 339 000
Id.	Principessa Clotilde	400	22	2182	2 182 000
Id.	San Giovanni	220	20	1780	1 215 200
Corvetta di 2° ordine ad elica	Etna	350	10	1524	1 235 500
Cannoniera di 2ª clas. ad elica	Ardita	40	4	274	234 000
Id.	Veloce	40	4	274	234 000
Id.	Confienza	60	4	262	273 561
Id.	Vinzaglio	60	4	262	273 561
Id.	Curtatone	60	4	215	279 000
Id.	Montebello	60	4	215	279 000
Trasporto di 1ª classe ad elica	Città di Genova	500	4	3730	2 000 000
Id.	Città di Napoli	500	4	3730	2 000 000
Id.	Conte di Cavour	300	2	1470	575 000
Id.	Volturno	300	2	1935	575 000
Id.	Vittoria	320	2	2060	500 000
Trasporto di 2ª classe ad elica	Dora	220	2	1100	625 000
Id.	Tanaro	200	2	1100	462 000
Id.	Washington	250	2	1400	500 000
Trasporto di 3ª classe ad elica	Ferruccio	80	2	269	161 000
Id.	Calatafimi	80	2	269	161 000
Id.	Weasel	80	2	300	150 000
Corvetta di 1° ordine a ruote	Fulminante	370	10	1411	1 260 000
Id.	Costituzione	400	10	1600	1 853 840

Qualità delle Navi	Nome	Forza in cavalli	Forza in cannoni	Dislocamento	Valore
				Tonn.	Lire
Corvetta di 1° ordine a ruote	Governolo	450	12	1700	1 559 440
Corvetta di 2° ordine a ruote	Tukery	360	8	962	1 178 000
Id.	Guiscardo	300	6	1400	1 320 000
Id.	Ruggero	300	6	1400	1 320 000
Id.	Ettore Fieramosca	300	8	1400	1 320 000
Id.	Ercole	300	6	1306	1 232 500
Id.	Archimede	300	6	1306	1 235 500
Id.	Tancredi	300	6	1168	1 276 500
Corvetta di 3° ordine a ruote	Stromboli	200	3	580	500 000
Id.	Miseno	200	3	597	494 000
Id.	Monzambano	200	3	900	652 655
Id.	Malfatano	260	3	800	541 235
Id.	Tripoli	180	3	800	610 000
Avviso di 1ª classe a ruote	Esploratore	350	2	1000	1 300 000
Id.	Messaggiere	350	2	1000	1 300 000
Avviso di 2ª classe a ruote	Aquila	130	4	376	416 000
Id.	Authion	130	3	500	435 000
Id.	Peloro	120	3	290	346 000
Id.	Garigliano	120	3	330	429 500
Id.	Sirena	120	3	354	410 883
Id.	Baleno	80	2	195	300 000
Id.	Vedetta	200	3	792	670 000
Id.	Ichnusa	90	2	450	330 000
Id.	Guinara	90	2	450	334 040
Id.	Sesia	120	3	334	341 000
Trasporto di 1ª classe a ruote	Cambria	350	2	1949	600 000
Id.	Rosolino Pilo	250	2	925	718 000
Trasporto di 2ª classe a ruote	Plebiscito	300	2	807	718 000
Id.	Piemonte	140	2	720	500 000
Id.	Indipendenza	250	2	1600	500 000
Trasporto di 3ª classe a ruote	Oregon	60	2	188	250 000
Rimorchiatore a ruote	Antilope	40	»	154	135 000
Id.	Rondine	40	»	154	135 000
Id.	Luni	40	»	151	126 000
Id.	Giglio	60	2	250	234 921
Fregata di 2° ordine a vela	Partenope	»	36	2583	1 380 000
Id.	San Michele	»	36	2400	1 250 000
Corvetta di 1° ordine a vela	Euridice	»	20	1400	800 000
Id.	Caracciolo	»	20	1642	860 000
Corvetta di 2° ordine a vela	Iride	»	12	752	290 000
Id.	Cristina	»	12	762	281 000
Corvetta di 3° ordine a vela	Valoroso	»	10	600	350 000
Id.	Zeffiro	»	10	594	304 000
Id.	Aurora	»	10	600	280 276
Brigantino a vela	Colombo	»	10	480	268 000
Id.	Eridano	»	10	450	268 400
Id.	Daino	»	10	400	206 453
Id.	Tronto	»	18	640	172 000
Trasporto di 1ª classe a vela	Des-Geneys	»	4	1400	800 000
Trasporto di 2ª classe a vela	Azzardoso	»	2	400	53 200
Trasporto di 3ª classe a vela	Benvenuto	»	»	280	20 000
Id.	Sparviero	»	2	137	54 000
Piro-cisterna ad elica	N. 1	60	»	215	279 000
Id.	N. 2	60	»	215	279 000

Il seguente prospetto offre il confronto tra la forza del naviglio al 1° gennaio 1864 e quella che trovasi indicata nel quadro precedente:

Quadro N. 63.

CONFRONTO GENERALE DEL NAVIGLIO AL 1° GENNAIO 1864 E AL 1° GENNAIO 1865.

Epoca		Numero delle Navi	Cavalli	Cannoni	Tonnellaggio	Valore
1° gennaio 1864 . . .		105	27 190	1373	172 122	148 312 078
1° gennaio 1865 . . .		105	27 990	1377	177 273	154 089 018
Differenza nel 1865	in più . .	—	800	4	5 151	5 776 940
	in meno .	—	—	—	—	—

Qualora dal quadro n. 62 vengano dedotte le navi in corso di costruzione o di allestimento e quelle che quantunque riconosciute inservibili pur figuravano ancora nel ruolo del naviglio, si ottiene il seguente prospetto indicante la forza utile che al 1° gennaio 1865 possedeva la nostra marina:

Quadro N. 64.

FORZA UTILE DEL NAVIGLIO AL 1° GENNAIO 1865.

N. delle navi	Qualità delle navi	Forza delle macchine (Cavalli-vapore)	Cannoni	Dislocamento (Tonnellate)	Valore — Lire	Totale Generale: Numero	Specie delle navi	Cavalli-vapore	Cannoni	Dislocamento tonn.	Valore — Lire
2	Fregate corazzate di 1° ord.	1600	72	11 400	14 000 000						
3	Id. id. di 2° ord.	2100	78	12 750	13 294 500	7	Navi corazzate	4 500	190	29 550	32750813
2	Corvette corazzate di 1° ord.	800	40	5 400	5 456 313						
1	Vascello ad elica	450	64	3 800	3 069 000						
8	Fregate id.	4000	382	27 363	23 094 000						
3	Corvette id.	1070	52	5 856	4 789 700	28	Navi ad elica	8 710	546	56 045	40 631 822
6	Cannoniere id.	320	24	1 502	1 573 122						
8	Trasporti id.	2750	24	17 004	7 543 000						
2	Cisterne id.	120	—	430	558 000						
15	Corvette a ruote	4420	93	17 330	16 353 720						
11	Avvisi id.	1580	29	5 279	5 972 423	35	Navi a ruote	7 390	134	28 787	25 743064
5	Trasporti id.	1210	10	5 469	2 786 030						
4	Rimorch. id.	180	2	709	630 921						
2	Fregate a vela	—	72	4 983	2 630 000						
7	Corvette id.	—	94	6 350	3 165 276	17	Navi a vela	—	222	15 520	7637329
4	Brigantini id.	—	48	1 970	914 853						
4	Trasporti id.	—	8	2 217	927 200						
					TOTALE...	87	Navi	20 600	1092	129 892	106763028

Le variazioni avvenute durante il 1864 nella forza utile del naviglio in confronto a quella esistente al 1° gennaio dello stesso anno sono indicate nel seguente quadro analogo a quello n. 52:

Quadro N. 65.

CONFRONTO DELLA FORZA UTILE DEL NAVIGLIO AL 1° GENNAIO 1864 E AL 1° GENNAIO 1865.

Epoca		Numero delle Navi	Cavalli	Cannoni	Tonnellaggio	Valore — Lire
1° gennaio 1861 . . .		86	16 200	946	101 130	76 644 528
1° gennaio 1865 . . .		87	20 600	1 092	129 892	106 763 028
Differenza nel 1865	in più . .	1	4 400	146	28 762	30 118 500
	in meno .	—	—	—	—	—

Se il quadro n. 63, che dimostra il confronto complessivo del naviglio tra il 1864 ed il 1865, presenta poche differenze tra l'una e l'altra epoca, quello n. 65 testè esposto segna invece un sensibile aumento nella forza utile del materiale marittimo alle due epoche medesime. Ciò proviene dalla circostanza che da un lato nel 1864 furono messe in costruzione poche navi e di limitata portata, mentre ne furono radiate parecchie, e dall'altro nello stesso anno varie navi di rilevanti dimensioni e valore vennero invece ad accrescere la vera forza utilizzabile del nostro naviglio.

Gli elementi adunque che per il 1865 dovevano servire di base per calcolare le spese relative al materiale marittimo di guerra erano i seguenti:

87 navi,
129 892 tonnellate per dislocamento del naviglio,
106 763 028 lire di valore del medesimo.

Epperciò le spese di conservazione avrebbero dovuto valutarsi a lire 6 405 782, mentre quelle di riproduzione dovevano ammontare a lire 5 338 151; in totale adunque lire 11 743 933 per il servizio del naviglio.

Le somme per la riproduzione corrispondevano a costruire 4 navi del totale spostamento di 6495 tonnellate.

XLIV.

Per l'anno 1865 vi furono due progetti di bilancio. Il primo di questi porta la data 1° febbraio 1864 e presenta parecchie variazioni rispetto al bilancio del 1863 poichè redatto in base a nuovi concetti rispetto agli ordinamenti navali allora esistenti, quei concetti cioè che il ministro intendeva proporre e sviluppare nel suo progetto di *Piano organico* (V. capitolo XLI). Non è questo il luogo di esaminare e discutere consimili proposte: farò cenno soltanto di quelle che concernono il servizio del materiale.

Nella relazione parlamentare sul bilancio del 1863 trovansi molti suggerimenti per dare una nuova forma al bilancio sia con lo scopo di renderne più chiara la redazione, sia perchè quel documento si uniformasse alle prescrizioni della legge generale di contabilità. Per vero dire il 1° progetto di bilancio del 1865 che sto ora esaminando non tenne molto conto di questi suggerimenti: però esso trovasi compilato sopra basi amministrative tali da dimostrare i motivi e le ragioni delle somme inscritte ai singoli capitoli, avendo fondato il calcolo delle spese sugli elementi che costituiscono il naviglio, cioè numero delle navi, loro tonnellaggio complessivo, valore totale, forza in cannoni ed in cavalli-vapore. Questi calcoli partono dalla distinzione razionale tra il ruolo generale del naviglio e quello che rappresenta la forza utilizzabile, deducendo cioè le navi in corso di costruzione e quelle non ancora allestite. Solo non parmi regolare che dal ruolo generale sieno state dedotte anche le *navi nuove* per il motivo che esse non potevano avere bisogno di riparazioni: quando una nave è allestita deve figurare subito nella forza che stabilisce i dati per calcolare le spese di conservazione e riproduzione del naviglio: ed i minori bisogni di raddobbo alle navi nuove compensano i maggiori lavori da farsi sulle navi meno recenti. Tutte le spese per provviste, nel 1° progetto di bilancio per il 1865, sono valutate dietro *coefficienti* basati sulla durata media delle navi, delle macchine e

delle caldaie, facendo una distinzione tra la loro manutenzione e la spesa di riproduzione delle stesse. Questo fatto del rinnovamento annuo del naviglio, così importante nel senso amministrativo per conservare intatto il patrimonio pubblico ricevuto in consegna quale risulta al principio di ciascun anno, si rinviene dimostrato per la prima volta nei bilanci dell'amministrazione marittima, considerandolo come un fatto normale e regolare, epperciò da inscriversi nella *parte ordinaria* del bilancio. Tutte le nuove costruzioni di navi in aumento effettivo della forza navale avrebbero dovuto, giusta i criteri del ministro che reggeva il dicastero della marina al principio del 1864, inscriversi invece nella *parte straordinaria* del bilancio. Saggie disposizioni erano queste: esse dimostravano la mente chiara del vero amministratore che trovavasi allora a dirigere la marina. Se quella forma, data al 1° progetto di bilancio pel 1865, fosse stata approvata e conservata successivamente, egli è certo che pochi anni dopo non si avrebbe avuto un bilancio nel quale i ministri di marina non pensavano a provvedere alla riproduzione del naviglio e quindi, sospendendo il naturale rinnovamento del medesimo, contribuivano alla diminuzione della forza marittima nazionale.

Non soltanto come documento storico, ma perchè con i successivi confronti si possa agevolmente conoscere l'indirizzo dato in appresso alle cose della marina, presento nel seguente quadro le somme che l'amministrazione marittima aveva inscritte nel 1° progetto di bilancio per il 1865 allo scopo di ottenere i fondi indispensabili per il servizio del materiale marittimo allora esistente.

Quadro N. 66.

SOMME INSCRITTE PER IL SERVIZIO DEL NAVIGLIO NEL 1° PROGETTO DI BILANCIO DEL 1865.

Natura della spesa	Numero del capitolo	OGGETTO	Somma inscritta	TOTALE
Ordinaria	11	Sezione maestranza	531 841	Ordinaria 13 231 841
	17	Legnami diversi	2 335 000	
	18	Canape, tessuti, corami	1 825 000	
	19	Macchine, metalli, armi, ecc.	4 640 000	
	21	Mano d'opera	3 900 000	
Straordinaria	4°	Costruzioni navali	10 000 000	Straord. 10 000 000
		Totale complessivo L.		23 231 841

Nel 1° progetto di bilancio per il 1865 la *Sezione Maestranza* trovavasi inscritta nel capitolo *Corpo reale equipaggi:* dal medesimo ho però estratta soltanto quella parte della spesa destinata alla predetta *Sezione,* e così la riportai nel precedente quadro.

Il capitolo 4° della parte straordinaria - *Costruzioni navali* - veniva indicato nel bilancio per semplice *pro memoria.* Il ministro infatti osservava come le ultime rate per le nuove costruzioni in corso fossero già state tutte inscritte nel bilancio per il 1864: quindi riuscisse necessario per il 1865 provvedere alla costruzione di nuove navi *in aumento* della forza marittima del regno, e richiedersi per tale scopo la spesa di 10 milioni. Tale somma si sarebbe giustificata e regolata mediante apposito progetto di legge da presentarsi al Parlamento.

Senonchè in data 24 dicembre 1864 venne compilato un secondo progetto di bilancio per il 1865. Ho già detto precedentemente come nel settembre 1864 fosse avvenuta una crisi ministeriale, e come l'amministrazione nuova si trovasse preoccupata delle condizioni finanziarie dello Stato. Ho pure accennato come il 21 dicembre di quell'anno al ministro *reggente*

della marina fosse dato un successore titolare *effettivo*. Il nuovo progetto di bilancio per il 1865 trovasi infatti firmato da questi: ma chiunque ha un po' di cognizione dell'andamento dell'amministrazione, ed in ispecie di quella parte che riflette od alla compilazione dei bilanci, od alle varianti recate ai medesimi, comprende facilmente come il secondo progetto di bilancio per il 1865 dovesse essere fissato molto prima della data apposta al medesimo. Ad ogni modo è assai difficile supporre che un ministro, nuovo alle cose della marina, abbia potuto in due soli giorni modificare il bilancio stabilito dall'amministrazione precedente.

In questo mio studio non mi sono proposto nè di giustificare, nè di biasimare alcuno: espongo i fatti quali si presentarono nelle varie epoche dello scorso ventennio. Però nell'esporli è mio dovere accennare a talune circostanze le quali designano e determinano le singole responsabilità.

Il 2° progetto di bilancio per il 1865 fu compilato dopochè erasi discusso ed approvato il bilancio del 1864: esso quindi si attenne nella forma e nella numerazione dei capitoli a quanto venne stabilito per quello del 1864. In tal modo furono abbandonati quei concetti amministrativi ed esatti sui quali era fondata la compilazione del bilancio 1865, 1° progetto. In una *nota* spiegativa dello stanziamento inscritto al primo dei capitoli concernenti il servizio del materiale è detto che viene stabilito con quel 2° progetto di inscrivere nella parte straordinaria del bilancio tutte le spese necessarie per il rinnovamento annuo del naviglio. Ora è bene ricordare come la legge di contabilità prescrivesse che le nuove spese straordinarie non potessero ritenersi approvate se non in base ad una legge speciale. Adunque sarebbe stato d'uopo ogni anno di far votare una apposita legge per provvedere alla riproduzione del naviglio, che pure è un fatto ordinario e normale nella vita del materiale marittimo, non una eventualità eccezionale o straordinaria, come si è quella che caratterizza le somme votate per leggi speciali. Questo fu certo un errore amministrativo, non solo se lo si riferisce all'azienda della marina, ma a qualsiasi amministrazione, tanto pubblica,

quanto privata. E questo errore divenne maggiormente dannoso dopo il 1866, dacchè qualunque legge straordinaria per costruzioni navali, fosse anche proposta nell'intento di riprodurre soltanto le navi radiate, era impossibile non avesse l'apparenza invece di un aumento delle nostre forze marittime, in un'epoca nella quale la pubblica opinione non si manifestava troppo propensa allo sviluppo della marina.

Nel seguente quadro trovansi indicate le spese inscritte per il servizio del naviglio, quali furono proposte col 2° progetto di bilancio per il 1865, in modificazione a quelle segnate nel quadro precedente, n. 66.

Quadro N. 67.

SOMME INSCRITTE PER IL SERVIZIO DEL NAVIGLIO NEL 2° PROGETTO DI BILANCIO DEL 1865.

Natura della spesa	Numero del capitolo	OGGETTO	Somma inscritta	TOTALE	
Ordinaria	16	Sezione maestranza	429 000	Ordinaria . .	10 329 000
	22	Legnami diversi	1 600 000		
	23	Canape, tessuti, corami	1 600 000		
	24	Macchine, metalli, armi, ecc.. .	3 900 000		
	26	Mano d'opera	2 800 000		
Straordinaria	63	Costruzioni navali	5 000 000	Straordinaria	8 060 000
	64	Costruzione di 2 cannon. coraz. .	1 080 000		
	65	Id. di 2 batterie coraz. .	1 980 000		
		Totale complessivo L.			18 389 000

Confrontando i due precedenti quadri, n. 66 e n. 67, si rileva come il secondo progetto di bilancio abbia portato per il 1865 nelle spese del naviglio la diminuzione di ben 4 842 840 lire sopra le previsioni fatte nel primo progetto. Tale economia corrisponde ad avere ridotto le spese per il materiale marittimo nientemeno che del 21 per cento. Se tutti gli altri singoli servizi dello Stato nei vari ministeri si fossero diminuiti nella stessa

proporzione, il bilancio generale - esclusa quella parte delle spese dette *intangibili,* cioè interessi del debito pubblico, dotazioni, pensioni - si sarebbe ridotto di 121 milioni di lire, e quindi avrebbe dovuto ammontare complessivamente col secondo progetto a lire 732 869 000. Invece esso fu previsto in 876 639 300 lire, lo che significa che sopra altri servigi si effettuò un aumento di spesa anzichè la riduzione del 21 per cento come si fece nella parte più essenziale del bilancio di marina, quale è il naviglio.

Nel mese di dicembre 1864 con legge speciale venne accordata al governo la facoltà di esercitare tutti i bilanci dello Stato durante il primo trimestre del 1865. Questo esercizio provvisorio era un'assoluta necessità mentre il ministero non aveva peranco presentato alla Camera il secondo progetto di bilancio già preannunciato. Arrivati al mese di marzo si comprese la quasi impossibilità di potere discutere i bilanci anche per causa del trasporto della capitale da Torino a Firenze. Fu perciò domandato e assentito un nuovo esercizio provvisorio che comprendeva tutto il rimanente dell'anno 1865. Il relativo progetto di legge fu discusso alla Camera nella tornata del 22 marzo 1865 e con la stessa data la commissione generale del bilancio presentava la sua relazione *riassuntiva* per i vari bilanci dello Stato. È da avvertire come molte relazioni parziali sopra i singoli bilanci fossero state già compilate. Sopra quello della marina per il predetto anno non fu però presentata alcuna relazione: ma in quella *riassuntiva,* il relatore riferì brevemente anche sulla marina proponendo un'economia di un milione sul capitolo 63 - *costruzioni navali* - ed alcune altre che non accenno perchè riguardano capitoli del bilancio estranei al servizio del materiale. Molte considerazioni e vari suggerimenti erano indicati in quel documento parlamentare dal relatore circa la forma da darsi ai bilanci perchè questi riuscissero più chiari e più conformi alla legge di contabilità. Superfluo qui prenderli in esame, sia per non dilungarmi in osservazioni già fatte precedentemente ed in più occasioni in questo mio scritto, sia perchè quella relazione non venne discussa. Ne faccio qui semplice menzione

perchè si vegga come di continuo erano mosse lagnanze alle nostre amministrazioni pubbliche, delle quali tutti i ministri si credettero sempre in obbligo di vantare i meriti, riguardo al modo con cui dalle stesse veniva compilato il bilancio dello Stato.

La legge 29 marzo 1865 che accordava implicitamente la facoltà di esercitare i bilanci per tutto il 1865 prescriveva col suo articolo 2° l'obbligo al ministero di ridurre le spese complessive dello Stato di *tre* milioni in base alle proposte della commissione generale del bilancio, ripartendo queste economie tra i vari dicasteri, con regio decreto da pubblicarsi entro il mese di maggio 1865.

Questa disposizione di legge trovò quindi la sua applicazione nel regio decreto 25 maggio 1865, ed in forza del medesimo furono stabilite nei capitoli per il servizio del materiale marittimo le seguenti economie:

Capitolo 23 - Canape.	L.	150 000
» 24 - Macchine	»	150 000
» 63 - Costruzioni navali .	»	1 000 000
Totale delle economie . . .	L.	1 300 000

Le somme adunque che rimanevano così definitivamente inscritte per il servizio del naviglio nel bilancio del 1865 erano quelle indicate nel seguente prospetto:

Quadro N. 68.

SOMME DEFINITIVE « DECRETATE » DA INSCRIVERSI PER IL SERVIZIO DEL NAVIGLIO NEL BILANCIO DEL 1865.

Natura della spesa	Numero del capitolo	OGGETTO	Somma stabilita dal r. decreto 25 maggio 1865	TOTALE	
Ordinaria	16	Sezione maestranza	429 000	Ordinaria	9 429 000
	22	Legnami diversi	1 000 000		
	23	*Canape, tessuti, corami* (1) . .	1 450 000		
	24	*Macchine, metalli, armi*, ecc. (1)	3 750 000		
	26	Mano d'opera	2 800 000		
Straordinaria	63	*Costruzioni navali* (1)	4 000 000	Straordin.	7 060 000
	61	Costruzione di 2 cann. corazz. .	1 080 000		
	65	Id. di 2 batterie corazz.	1 980 000		
			Totale complessivo L.		16 489 000

(1) Questi sono i capitoli variati in confronto al quadro n. 67.

Come dissi precedentemente la legge che approvava l'esercizio dei bilanci per il 1865 prescriveva che sui medesimi dovesse portarsi l'economia complessiva di *tre* milioni. Nel prospetto ora presentato trovansi segnate le riduzioni fatte in base alla anzidetta disposizione sui capitoli del bilancio di marina che si riferiscono al servizio del naviglio. Però quel bilancio venne diminuito di altre 100 000 lire che non concernono il predetto servizio del materiale, per cui la economia dei tre milioni sui vari bilanci del regno gravitò per 1 400 000 lire sopra la marina, cioè il 46 per cento della somma da ridursi ripartendola trà i vari servizi pubblici dello Stato. Ed affinchè si comprenda da quali criterî era guidata l'amministrazione del 1865, reputo opportuno specificare le variazioni portate ai singoli bilanci col regio decreto 25 maggio 1865 allo scopo di ripartirvi l'economia tassativa di *tre* milioni.

1°	bilancio della marina . . .	economia	L.	1 400 000
2°	» della guerra . . .	»	»	1 084 000
3°	» dei lavori pubblici .	»	»	440 000
4°	» delle finanze . . .	»	»	140 000
5°	» del commercio . .	»	»	126 896
6°	» di grazia e giustizia .	»	»	36 000
	Totale delle economie . . .		L.	3 226 896

E siccome si aumentarono i due bilanci dell'interno e dell'istruzione pubblica, il 1° di lire 180 000 ed il 2° di lire 43 188, così l'economia anzidetta riuscì in fatto di lire 3 003 708, nelle quali la marina ebbe il primo posto, e la guerra il secondo. Sulla predetta cifra i due bilanci militari, quelli che provvedono alla difesa nazionale, figurano quindi per lire 2 484 000. Tuttociò succedeva nel 1865, alla vigilia si può dire della guerra con l'Austria!

Era necessario entrare in questi vari particolari relativamente al bilancio del 1865 affinchè fosse possibile rendere conto delle successive modificazioni portate alle prime previsioni del ministero, nonchè delle cause che le motivarono.

XL.

Combinando tra loro i quadri che stabiliscono le navi ancora in costruzione al 1° gennaio 1864, quelle che vi furono messe nel predetto anno e quelle che furono varate durante lo stesso periodo di tempo, si ottiene il seguente prospetto atto a dimostrare le navi che al principio del 1865 erano tuttora sui cantieri.

Quadro N. 69.

NAVI IN COSTRUZIONE AL 1° GENNAIO 1865.

Numero progressivo	Specie della nave	Nome	Data in cui fu messa in cantiere	Luogo di costruzione
1	Fregata corazzata di 1° ordine	Roma	febbraio 1863	alla Foce
2	Id.	Venezia	febbraio 1863	Id.
3	Fregata corazzata di 2° ordine	Conte Verde	2 marzo 1863	Livorno
4	Ariete corazzato	Affondatore	11 aprile 1863	Inghilterra (Londra)
5	Cannoniera corazzata di 1ª cl.	Palestro	agosto 1864	Francia (alla Seyne)
6	Id.	Varese	agosto 1864	Id.
7	Batteria corazzata	Guerriera	ottobre 1864	Castellammare
8	Id.	Voragine	ottobre 1864	alla Foce
9	Avviso di 2ª classe a ruote	Vedetta	1862	Id.
10	Trasporto di 1ª classe ad elica	Città di Napoli	1863	Id.
11	Id.	Città di Genova	1 ottobre 1863	Castellammare
12	—	Calatafimi	1 giugno 1864	Ancona

Nella seduta del 3 aprile 1865 il ministro della marina presentava alla Camera un progetto di legge per la costruzione:

di 2 fregate corazzate,
di 2 corvette ad elica, e
di 4 cannoniere corazzate.

Sono degni di considerazione gli argomenti coi quali il ministro nella relazione che precede quel progetto di legge avvalorava la sua proposta. Io li ricordo qui, tanto per la loro importanza amministrativa, quanto perchè taluni successori di quel ministro dimenticarono come non si possa conservare un pubblico patrimonio senza provvedere annualmente al suo rinnovamento, qualunque sieno le opinioni dei rispettivi ministri di finanza. Ricordo qui pure quegli argomenti, poichè dimostrano come la persona che allora reggeva l'amministrazione marittima avesse ben compreso non esistere marina, quando questa deve per tutto dipendere dalle forniture estere.

Nella relazione a quel progetto per nuove costruzioni navali veniva calcolato il valore del naviglio a 150 milioni, comprendendovi tutte le navi galleggianti, e quindi anche quelle

talia dalla dipendenza cui è sottoposta rispetto all' industria estera per quanto riguarda al materiale navale da guerra, e di fornirle i mezzi affinchè, anche per ciò, possa bastare a sè stessa. »

L'esame di questo progetto di legge fu deferito alla Commissione generale del bilancio la quale con la sua relazione (1) del 15 aprile 1865 approvava le proposte ministeriali, lodando il ministro del suo divisamento di accrescere sempre più le nostre forze navali. La Commissione però non credette, in occasione di una legge speciale, risolvere l'argomento di inscrivere le spese per queste nuove costruzioni nella parte ordinaria del bilancio, e considerarle come riproduzione normale del naviglio, ritenendo che la sede opportuna per risolvere tale proposta fosse quella della approvazione del piano organico della marina. La Giunta terminava la sua relazione con queste parole:

Infine la vostra Commissione si è trovata d'accordo col ministero nel proponimento di far costrurre gli scafi, e l'armamento navale sui cantieri militari dello Stato, e di affidare la costruzione delle macchine e, per quanto è possibile, anche delle piastre di corazzatura agli stabilimenti nazionali. Bisogna che per questa specie di produzione, l'industria italiana possa bastare a sè stessa, se vogliamo che la nazione abbia in sè medesima tutti i mezzi della sua difesa.

Questo concetto della relazione venne appoggiato benanco nella discussione alla Camera, seduta del 24 aprile 1865, dai vari oratori che presero la parola sopra la legge. La discussione però si è aggirata in quella circostanza sopra altri argomenti estranei in fatto alla proposta delle nuove costruzioni navali, ma in relazione all'ordinamento militare della marina ed alla sua amministrazione. Così fu presentata dal deputato Sineo la seguente proposta:

La Camera, ponendo all'ordine del giorno della prossima tornata la nomina dei membri da surrogarsi ai dimissionari della Commissione d'inchiesta sulla marina, passa alla discussione della legge.

(1) Depretis *relatore.*

Quest'ordine del giorno, respinto dal ministero ed anche da taluni deputati che pure ritenevano necessario un esame da parte del Parlamento sulle condizioni dell'amministrazione marittima, respinto solo perchè proposto fuori di luogo, non venne approvato dalla Camera. L'ho qui riportato affinchè si scorga come fino dai primi anni della nostra vita nazionale serpeggiasse in Parlamento il dubbio sulla regolarità di procedere dell'amministrazione marittima, e perchè, se mai ciò fosse necessario, rimanga sempre scolpito nella mente di chi dirige un ramo di servizio pubblico come le domande di inchieste parlamentari non si assopiscano con un voto di maggioranza, e come esse sorgano ad ogni occasione quando non vengano in qualche modo soddisfatte. Se l'inchiesta parlamentare votata nel 1863, per ragioni d'indole diversa, non riuscì a compiere il suo mandato, sarebbe stato opportuno che il ministro con un'inchiesta interna si fosse messo in grado di potere ad ogni evenienza presentare di propria iniziativa quelle nozioni e quei documenti legali che rispondendo alle ragioni che motivarono la domanda d'inchiesta, mostrassero come il governo tiene conto delle manifestazioni parlamentari, e da sua parte non intende nascondere nulla, nè salvare alcuno.

In quella stessa discussione si parlò della necessità del piano organico per la marina. Il ministro, senza accettare a questo proposito l'eredità del suo predecessore, fece conoscere la sua intenzione di presentare un progetto sopra tale importante materia.

Il progetto per le nuove costruzioni navali, del quale ho sin qui discorso, dopo essere stato approvato dalla Camera venne presentato il 25 aprile al Senato del regno. Nella relazione che precede quel progetto, il ministero accennava i motivi che avevano indotto la Camera a non considerare queste nuove spese siccome riproduzione del naviglio, inscrivendole nella parte ordinaria del bilancio, e seguitare invece il sistema usato di portare le nuove costruzioni nella parte straordinaria. Nell'esporre queste osservazioni il ministro lasciava intravedere come avesse dovuto adattarsi alla soppressione di questa sua proposta, anzi-

chè esserne convinto. Ripeteva infine nella relazione preliminare al progetto, il fermo suo proposito di eseguire queste nuove costruzioni in paese, servendosi a tale uopo della industria nazionale per tutti gli oggetti d'armamento ed allestimento, possibilmente anche per le piastre di corazzatura.

Questi due punti, inscrizione della spesa nella parte ordinaria, ed impiego della privata industria nazionale, furono specialmente rilevati dalla relazione che la Commissione permanente di finanza (1) presentava al Senato in data 8 maggio 1865. Il relatore pur riconoscendo la lodevole distinzione che si raggiungerebbe accettando il concetto del ministro nel considerare in modo separato le spese di riproduzione da quelle di nuove costruzioni per aumenti straordinari del naviglio, osservava come adottato un tale sistema verrebbe sottratta al sindacato del Parlamento la erogazione speciale delle somme a tale scopo inscritte nella parte ordinaria, non esigendosi più una legge apposita per la costruzione delle navi. Era giusta infatti questa osservazione, poichè mancando allora una legge organica del naviglio, il ministro nella riproduzione delle navi non aveva alcun vincolo, e quindi stava nel suo arbitrio mettere in cantiere quella qualsiasi classe di navi che più gli fosse sembrato opportuno senza alcun controllo parlamentare.

Riguardo alle intenzioni del ministro di far costruire tutto in paese, il relatore del Senato così si esprimeva nel chiudere la sua importante relazione:

> Nel qual proposito ci pare che abbia ad essere incoraggito, dacchè se il principio di libera ed universale concorrenza ha da essere in tutto osservato, non volere ammettere alcuna discreta eccezione nelle produzioni attinenti alla difesa nazionale, sarebbe sostituire al culto di un grande principio la più perniciosa superstizione.

L'illustre uomo che nel 1865 dettava questo periodo riteneva certamente che si trattasse soltanto di combattere le teorie assolute di qualche economista, siccome unica opposizione che

(1) Duchoqué *relatore*.

potesse sorgere nelle nostre pubbliche amministrazioni per dare ragionevole appoggio ed incoraggiamento all'industria nazionale. Egli forse non sospettava nemmeno che coloro che si sono opposti e si oppongono tuttodì a studiare il modo per emancipare il nostro paese dalla dipendenza delle forniture estere in fatto di questioni militari si fondano nella loro condotta sopra argomenti e motivi che nulla hanno di comune con le teorie ed i principî di pubblica economia. Ho qui riprodotto anche quella parte della relazione del Senato che concerne questo vitale ed importante interesse nazionale perchè si vegga come nel 1865, Ministero della marina, Camera dei deputati, Senato del regno, fossero tutti d'accordo nel riconoscere la necessità di provvedere in paese alla costruzione, armamento ed allestimento delle nostre navi. Questo unanime accordo non avendo avuto alcun pratico risultato deve essersi rotto dinanzi ad una grande forza di resistenza che nessuno fino ad ora ha forse osato di abbattere, sebbene potesse spettargli l'obbligo di provvedervi.

Il progetto di legge del quale sto qui esaminando le varie fasi venne approvato dal Senato nella seduta 11 maggio. È però notevole il fatto che mentre non vi furono sul medesimo nè discussione, nè osservazione di sorta, allo scrutinio segreto si ebbero 37 voti contrari sopra 86 senatori votanti, mentre esso fu approvato dalla Camera con 160 voti favorevoli e 39 contrari. Questa insolita e rilevante opposizione da parte del primo ramo del Parlamento era indizio sfavorevole al ministro che proponeva il disegno di legge o ad ogni ulteriore sviluppo delle nostre forze marittime od in generale a qualsiasi nuova spesa? Oppure questa opposizione era motivata da altre cause?

Rilevando il fatto non saprei nè potrei darvi spiegazione di sorta: la Commissione che riferì sulla proposta ministeriale non sollevò obiezione alcuna e sembra fosse unanime nell'approvarla: nessuna discussione pubblica essendo avvenuta in proposito qualunque mia considerazione non potrebbe appoggiarsi sopra alcun atto che trovandosi nel dominio del pubblico permettesse di apprezzarlo giustamente.

Comunque sia il progetto essendo stato approvato dai due

rami del Parlamento divenne legge dello Stato in data 18 maggio 1865.

Mi sono alquanto diffuso nel parlare di questa proposta di legge sia per la sua propria importanza e per quella degli argomenti che ha sollevato, sia perchè quello fu l'ultimo disegno di legge che sia stato presentato al Parlamento per costruzioni navali. Successe una lunga sosta di ben *sette* anni nei quali nè si pensò a sviluppare il naviglio, nè si curò di riparare ai vuoti che vi avvenivano per le perdite fatte o per le navi divenute ormai inservibili. L'iniziativa parlamentare dovette sostituirsi all'azione dei ministri *responsabili* per indurre il governo a rialzare le condizioni del nostro naviglio!

In base alla suddetta legge 18 maggio furono messe in costruzione durante il 1865 le navi che sono indicate nel seguente prospetto:

Quadro N. 70.

NAVI MESSE IN CANTIERE DURANTE IL 1865.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA in cui fu messa in cantiere	LUOGO DI COSTRUZIONE
1	Fregata corazzata di 1° ordine	(1).	agosto 1865	Castellammare
2	Id.		agosto 1865	Spezia (S. Bartolomeo)
3	Corvetta di 2° ordine ad elica		ottobre 1865	Castellammare

(1) Nel 1865 le suddette navi non erano state ancora denominate.

Le indicazioni contenute nel precedente prospetto non corrispondono a quelle che si possono dedurre da alcuni documenti pubblicati in quell'epoca per cura del ministero della marina. Dai medesimi sembrerebbe che nel 1865 si fossero messe in cantiere tutte le navi contemplate dalla legge 18 maggio di quell'anno: mentre ciò non avvenne. Una di quelle navi non fu anzi mai costruita: altre lo furono solo nel 1866: una infine servì ad iniziare nel 1867 le costruzioni navali italiane

nell'arsenale di Venezia. Però nessuna delle navi autorizzate dalla predetta legge fu costruita all'estero, appunto come stava negli intendimenti del ministro che nel 1865 presentava al Parlamento l'analoga proposta. Lo stesso dicasi per le rispettive macchine motrici come esporrò in appresso, lo che corrispondeva pure alle dichiarazioni fatte dal ministro allorquando si discusse la legge per queste nuove costruzioni.

Durante il 1865 furono varate le seguenti navi:

Quadro N. 71.

NAVI VARATE DURANTE IL 1865.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA		LUOGO DI COSTRUZIONE
			di costruzione	del varo	
1	Fregata corazzata di 1° ord.	Roma	febbraio 1863	18 dicembre 1865	alla Foce
2	Ariete corazzato	Affondatore	11 aprile 1863	3 novembre 1865	Inghilterra (Londra)
3	Cannoniera corazzata	Palestro	ottobre 1864	5 settembre 1865	Francia (alla Seyne)
4	Id.	Varese	agosto 1864	23 dicembre 1865	Id.
5	Trasporto di 1ª cl. ad elica	Città di Napoli	1863	12 aprile 1865	alla Foce
6	Id.	Città di Genova	1° ottobre 1863	3 maggio 1865	Castellammare

Le navi allestite nel corso del 1865 sono le due indicate nel seguente prospetto:

Quadro N. 72.

NAVI ALLESTITE DURANTE L'ANNO 1865.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA		LUOGO	
			del varo	del compiuto allestimento	della costruzione	dell' allestimento
1	Fregata corazz. di 2° ord.	Pr. di Carignano	15 settemb. 1863	11 giugno 1865	alla Foce	Genova
2	Fregata di 1° ord. ad elica	Gaeta	31 agosto 1863	16 luglio 1865	Castellamm.	Napoli

Alla fine del 1865 rimanevano ancora in allestimento le seguenti navi, tenuto conto di quelle varate nel corso del predetto anno:

Quadro N. 78.

NAVI ANCORA IN ALLESTIMENTO AL 31 DICEMBRE 1865.

Numero progressivo	Specie della nave	Nome	Data del varo	Luogo dell'allestimento
1	Fregata corazzata di 1° ordine	Roma	18 dicembre 1865	Genova
2	Fregata corazzata di 2° ordine	Messina	20 dicembre 1864	Napoli
3	Id.	Ancona	17 ottobre 1864	Francia (Bordeaux)
4	Ariete corazzato	Affondatore	3 novembre 1865	Inghilterra (Londra)
5	Cannoniera corazzata	Palestro	5 settembre 1865	Francia (alla Seyne)
6	Id.	Varese	23 dicembre 1865	Id.
7	Corvetta di 1° ordine ad elica	Principessa Clotilde	31 agosto 1863	Genova
8	Trasporto di 1ª classe ad elica	Città di Napoli	12 aprile 1865	Id.
9	Id.	Città di Genova	3 maggio 1865	Napoli

A tenore della legge sopra citata, nel 1865 l'amministrazione marittima avrebbe avuto la facoltà di mettere in costruzione 8 navi: cioè 2 fregate corazzate, 2 pirocorvette ad elica e 4 cannoniere corazzate. Come si scorge dal quadro n. 70, venne invece iniziata sui cantieri dello Stato la costruzione delle 2 fregate corazzate e di una delle due corvette. Quanto alle 4 cannoniere corazzate, il ministero cominciò nel 1865 a trattare coi fratelli Orlando, futuri concessionarî del cantiere di Livorno, per costruire colà due delle predette navi. Io non ho notizie di fatto per spiegare i motivi che indussero a non dare sollecito corso alla legge. Però indirettamente si può arguire che avendo il governo dichiarato di voler compiere tutte quelle costruzioni nel regno, i cantieri dello Stato e quelli privati non si prestassero per le loro condizioni a dare iniziamento e sviluppo alla costruzione contemporanea di otto navi, alcune delle quali di rilevante importanza.

Nella tornata del 25 aprile 1866 il ministro presentava la relazione annua sui lavori dell'arsenale marittimo della Spezia relativamente al precedente esercizio finanziario del 1865. Da quel documento risulta come al principio del 1866 l'amministrazione non potesse ancora disporre alla Spezia nè di un bacino,

nè di uno scalo per costruzioni navali. Erano però ultimati al cantiere di San Bartolomeo i due scali da costruzione ed uno scalo d'alaggio a strisciamento. Questa circostanza, ed il bisogno di dare vigoroso impulso ai lavori dell'arsenale, indussero il ministro a stabilire, con la data 22 giugno 1865, un *comando locale provvisorio militare alla Spezia*. Da tale atto ebbe principio il trasferimento pratico della marina da Genova al golfo della Spezia. Era infatti questo il metodo migliore, perchè la necessità di compiere sollecitamente l'arsenale si rendesse manifesta e desiderata da tutti. E nell'intendimento di utilizzare il cantiere di San Bartolomeo, venne pure nel 1865 stabilita la costruzione di una strada carreggiabile e ferrata tra quel cantiere staccato e l'arsenale.

Ma l'attenzione del ministro di marina nel 1865 non si fermò esclusivamente sulla Spezia per la questione degli arsenali marittimi necessari all'Italia: bensì, considerando questo argomento sotto un punto di vista elevato, quale si è quello della difesa nazionale, scevro da preoccupazioni locali, il ministro diede incarico al comandante De Saint-Bon, assistito da un ufficiale del genio militare, di fare gli studi preparatorî per l'impianto di un altro arsenale nel mare piccolo di Taranto, dopochè tale località era stata già prescelta da apposita Commissione. Anche la questione dell'arsenale di Taranto cominciava così nel 1865, dalle aspirazioni più o meno vaghe, ad entrare nel campo pratico. Vi vollero però ancora ben 17 anni prima che questo fatto fosse stabilito per legge.

Nella seduta del 13 dicembre 1865 l'onorevole ministro delle finanze presentava il progetto di legge per concedere in affitto ai fratelli Orlando il cantiere di Livorno, che fino dal 15 agosto del suddetto anno aveva cessato di essere condotto ed esercitato per conto del regio governo.

Si fu con questi concessionarî del cantiere di Livorno che il ministero entrò nel 1865 in trattative per la costruzione di due delle quattro cannoniere corazzate stabilite dalla legge 18 maggio 1865, iniziando così in Italia il lavoro di consimili navi presso la privata industria, uniformandosi in pari tempo alle

dichiarazioni fatte dinanzi i due rami del Parlamento, che cioè la costruzione delle nuove navi autorizzate nel 1865 si sarebbe eseguita nel regno, servendosi anche dell'industria nazionale. L'anzidetto contratto coi fratelli Orlando fu stipulato il 15 novembre 1865.

Così pure agli industriali privati italiani fu affidata la costruzione delle macchine per le suddette navi, come appunto veniva promesso dal ministro nelle sue relazioni preliminari al progetto di legge presentato il 3 aprile 1865.

Infatti allo stabilimento Ansaldo di Genova fu concessa, in data 19 dicembre di quell'anno, la costruzione della macchina di 900 cavalli per la fregata corazzata messa in cantiere a San Bartolomeo, ed alla ditta Westermann di Sestri Ponente quella delle quattro macchine da 70 cavalli per le cannoniere corazzate, autorizzate dalla stessa legge del 1865. Anche la macchina di 40 cavalli per un nuovo rimorchiatore che doveva costruirsi in Ancona fu commissionata il 7 dicembre alla ditta Ansaldo, ed altra macchina a vapore era stata fin dal 15 marzo ordinata alla casa Guppy di Napoli. Sotto questo punto di vista bisogna quindi riconoscere come l'amministrazione marittima del 1865 non avesse sdegnato di adoperare l'industria nazionale per la fornitura dei motori meccanici per le nostre navi. Si servì pure dei privati industriali per le nuove caldaie necessarie alla *Maria Adelaide*, al *Vittorio Emanuele* ed al *Baleno*, affidandone la fabbricazione alle ditte Ansaldo, Westermann e Raggio. Le piastre di corazzatura furono invece ordinate all'estero, e così pure la provvista di cannoni da 80 e di proiettili d'acciaio.

Non ho dati positivi per discorrere sui lavori di manutenzione del naviglio: credo però di non errare nell'asserire come questa parte così importante dell'amministrazione del materiale venisse attentamente curata, e come il ministero fosse già entrato in una via regolare circa la durata degli armamenti della medesima nave; condizione questa che mentre da un lato riesce a vantaggio della migliore conservazione del naviglio, dall'altro non obbliga il pubblico erario a spese inutili e non giustificate.

(Continua.)

MALDINI
Deputato al Parlamento.

IL PROBLEMA DELLA MARINA MERCANTILE ALL'ESTERO

I.

Rapporto del ministro della marina americana.

Richiamiamo l'attenzione sul seguente riassunto del rapporto fatto al presidente del Congresso dal ministro della marina americana. Esso ci espone i criterî che dopo lungo studio e maturo esame il governo degli Stati Uniti del Nord si è formato sul modo di rialzare le sorti della marina mercantile americana caduta in deplorevole stato, dopo un'êra florentissima, presentandoci un fenomeno analogo a quello di cui siamo testimoni in Italia. E poichè in America, come da noi, la stessa questione si è contemporaneamente imposta ai Corpi legislativi ed è stata oggetto di speciali inchieste, non sarà inutile di prender nota delle conclusioni a cui è giunto il ministro della marina americana, specialmente per quanto ha riguardo ai rapporti fra il governo, gli armatori e le condizioni della difesa degli Stati, rapporti che le condizioni della guerra marittima oggi rendono assai intimi e che si mantengono eguali per tutti gli Stati, per quanto possano essere diverse le loro condizioni assolute.

A parte la questione, se convenga aiutare la marina mercantile con una protezione che si risolva in premi ovvero in sovvenzioni, questione economica sulla quale già in Italia una competentissima commissione d'inchiesta si è pronunziata, resta il fatto che il ministro americano si appoggia allo stesso principio sostenuto nelle pagine della nostra *Rivista;* egli non solo intende che gli armatori protetti si sottomettano in compenso alle condizioni dettate da certe esigenze della difesa marittima, ma di più impone loro una sorveglianza continua e più che diretta, senza la quale non ammette che possa sorgere e mantenersi sul mare una marina mercantile che regga alla concorrenza estera.

È bene si noti che questo fatto avviene in un paese dove la finanza pubblica non solo è in regolare assetto, ma florida, dove il governo si sta costruendo una intera flotta di incrociatori, e dove la iniziativa dei privati è grandissima; ed è in questo paese che si sostiene che, nell'in-

teresse della difesa dello Stato, della finanza pubblica, delle condizioni economiche, debbasi richiedere rigorosamente che gli armatori che vogliono denari dal governo debbano concorrere a dargli una flotta di navi ausiliarie.

Ora la marina mercantile italiana vuol considerarsi non solo in decadenza, ma quasi estinta, la finanza pubblica ancora in equilibrio instabile, la difesa dello Stato dipendente da quella delle coste, e queste assolutamente indifese, la flotta insufficiente, il bilancio della marina impotente a crearla. Può far dunque meraviglia, che in questo stato di cose trattandosi di premi e di sovvenzioni da concedersi dal governo, si domandi anche in Italia di soddisfare gli interessi degli armatori e quello dello Stato contemporaneamente, concedendo la protezione a condizione di ottenerne rafforzata la difesa marittima, quando le mutue concessioni hanno per iscopo di ottener navi più sicure, più valide a sostenere la concorrenza dei traffici con l'estero? Poichè è bene non perdere di vista che questa concorrenza sul mare è internazionale, nè può trattarsi come una questione di famiglia con piccole transazioni.

Quando in Italia non sorgessero vapori atti a contendere il traffico mondiale alle Società estere, dobbiamo prepararci a veder la marina mercantile sempre tisica, e quand'anche si riuscisse a darle un po' di vita fittizia, facendo il vantaggio dei pochi, la vedremo poi certamente e più precipitosamente sulla via di morire nuovamente.

Il governo vigilante alla ricchezza e responsabile della sicurezza pubblica, ha obbligo di provvedere perchè il nuovo sangue inoculato sia garanzia di vita e di vigore per quella e per questa contemporaneamente. Questo punto importantissimo della questione non è sfuggito al signor Chandler, come chiaro può vedersi dal riassunto delle sue parole indirizzate al presidente del Congresso il 29 novembre 1882.

Dopo avere accennato alla stretta colleganza che corre fra le due marine, dello Stato cioè e del commercio, e alla necessità che ha la prima di far largo assegnamento sulla seconda, tanto pel materiale quanto pel personale, il signor Chandler mette in chiara luce come la marina di commercio sia indispensabile alla prosperità economica di un paese molto esteso sul mare e fornito di numerosi porti, imperocchè l'influenza del popolo che lo abita viene diffusa assai più lungi dai traffici marittimi, che non da qualsiasi più grande incremento della sua industria agricola e manifatturiera.

Il prodotto dei noleggi pel commercio d'esportazione e d'importazione, che si fa per le vie oceaniche fra gli Stati Uniti e l'estero, si calcola

a 135 milioni di dollari l'anno; ma di questo profitto oltremodo vasto, circa l'85 per cento viene utilizzato da navi straniere, e si calcola che appena una sesta parte del valore delle merci venga trasportata con navi americane. Il tonnellaggio complessivo di tutte le navi di commercio degli Stati Uniti, nell'esercizio chiusosi col 30 giugno 1881, fu di tonnellate 4 057 734; da cui togliendo quello spettante alle navi addette alla navigazione interna di canali, laghi e fiumi, rimangono due milioni e mezzo circa di tonnellate per il commercio marittimo. Se non che più del 75 per cento di questo tonnellaggio spetta ai bastimenti a vela, e di quel che resta per le navi a vapore, sole 152 769 tonnellate rappresentano la portata di quelle registrate come addette al grande commercio con l'estero, e tra queste ultime quelle costruite in ferro hanno la capacità complessiva di tonnellate 97 706; in tutti sono 62 vapori della capacità media di 1600 tonnellate.

Nel 1881 furono costruiti dei vapori di commercio per la capacità complessiva di tonnellate 44 460, ma di essi soltanto otto registrati per la navigazione transoceanica; la loro capacità complessiva è di tonnellate 5952, cioè circa l'uno per cento del tonnellaggio dei vapori transoceanici costruiti nello stesso periodo di tempo in Inghilterra; ed inoltre sole tonnellate 28 356 della suddetta capacità spettano a quelli che hanno lo scafo di ferro. Nessun vapore poi della marina di commercio degli Stati Uniti è costruito in acciaio.

Da questa esposizione apparisce come quella marina, ancorchè il suo tonnellaggio complessivo salga ad una cifra considerevole, sia lungi dal poter soddisfare ai bisogni del commercio internazionale degli Stati Uniti, pel numero e per la qualità delle sue navi addette a tal genere di navigazione, e come da esse poca utilità potrebbe ricavare lo Stato in caso di guerra. Il decadimento della marina mercantile degli Stati Uniti, rispetto al progressivo incremento che ha avuto il commercio internazionale di quel gran paese, viene dimostrato da un prospetto in cui trovansi notate per tutti i quinquenni passati dal 1840 al 1882 le medie percentuali dei traffici con l'estero effettuati con navi nazionali, imperocchè se ne ritrae come una tal proporzione, la quale nel primo quinquennio fu dell'82,9, sia a mano a mano andata calando fino al 15,5.

Siffatta inferiorità del materiale addetto alla grande navigazione, di fronte ai bisogni del commercio marittimo di quella nazione con l'estero, danneggia eziandio gravemente le condizioni de' suoi marinai privandoli di lavoro o costringendoli a procacciarselo sotto bandiera estera; così dal 1860 al 1874 ben 298 individui, i quali aveano ricevuto

la istruzione marinaresca sotto la bandiera americana, han dovuto farsi inscrivere come capitani nella marina di commercio inglese.

Il signor Chandler fra le cagioni che impediscono al commercio marittimo del suo paese di svilupparsi con misura adeguata all'incremento delle altre industrie nazionali annovera i gravami delle imposte, locali e nazionali, che pesano sull'esercizio della navigazione sotto i vari titoli di tasse, regalie, diritti di pilotaggio ed altri; quindi la mancanza di tutela efficace per parte del governo, il quale mentre protegge tutte quelle altre industrie che possono ricevere danno dalla concorrenza estera, lascia poi senza difesa per l'appunto questa nel cui campo è vivacissima la lotta fra i concorrenti d'ogni nazione; da ultimo la mancanza di accentramento nell'amministrazione marittima.

Quanto al primo di questi tre punti il Chandler propone che ai capitani, i quali passino felicemente un apposito esame di pilotaggio, venga concessa per legge la facoltà di esentarsi dall'obbligo di servirsi dei piloti, le cui tariffe sono regolate in massima parte dalle loro stesse associazioni e però riescono oltremodo gravose, tanto che l'opera dei 176 piloti impiegati nell'anno 1881 nel porto di New-York ha raggiunto la spesa di ben 775 000 dollari. Egli vorrebbe altresì che si favorisse l'abolizione delle tasse che i governi locali impongono per loro proprio conto sopra gl'imbarchi, abolizione già iniziata dai principali Stati marittimi dell'Unione; che venissero meglio regolati i compensi ai capitani per l'obbligo ch'essi hanno di ricondurre in patria, dopo la richiesta dei consoli, i sudditi americani privi dei mezzi di sussistenza in porti stranieri, e d'altra parte fosse alleggerito il peso dei tre mesi di sussidio che i capitani sono tenuti di consegnare nelle mani dei consoli per ogni nazionale sbarcato in porto straniero. Sarebbe pur conveniente diminuire la tariffa di alcuni diritti consolari ed altre che, secondo lui, sono eccessive, come quella per la stazzatura delle navi, per le ispezioni dei vapori, pei commissari degl'imbarchi, ecc.

Quanto ai provvedimenti atti a promuovere la industria del commercio marittimo si è proposto che il governo degli Stati Uniti conceda premi per la costruzione delle navi nei cantieri nazionali, ed altri premi per la loro navigazione all'estero, a somiglianza di quello che fa il governo francese in virtù della legge del 29 gennaio 1881; gli effetti della quale, pel breve tempo sin qui trascorso, non si possono ancora calcolare con precisione, quantunque si possa prevedere che uno sarà certamente, quello di dar grande impulso alle costruzioni navali in Francia e di crearle una flotta commerciale potente, ausiliaria di quella dello Stato in caso di guerra. Ma tuttavia il Chandler dice che il mezzo più natu-

rale, valido ed efficace per tutelare e far risorgere la marina mercantile americana sarebbe quello delle sovvenzioni governative da concedersi a società di navigazione a vapore per lo stabilimento e l'esercizio di grandi linee transoceaniche, poichè non è tanto il costo delle costruzioni ciò che distoglie i capitali americani dall'affluire in cosiffatte imprese di navigazione a vapore, quanto l'impossibilità di competere, durante il primo periodo della loro esistenza, con le linee straniere, le quali da molto tempo sono in esercizio, ed oltre al raccogliere buoni guadagni vengono anche sussidiate dai rispettivi governi. Così quello inglese spende annualmente per questo titolo dai 4 ai 6 milioni di dollari, il francese nel 1878 pagò circa quattro milioni e mezzo, l'austriaco nel 1879 oltre ad un milione, e l'italiano oltre un milione e mezzo; laddove il governo degli Stati Uniti durante l'esercizio finanziario che si chiuse il 30 giugno 1880 spese soltanto 196 684 dollari.

Mercè questo sistema di larghi sussidi concessi alle linee nazionali che fanno il servizio postale i grandi Stati marittimi si sono impossessati delle principali vie commerciali del mondo, cacciandone gli americani e togliendo in gran parte alla marina mercantile degli Stati Uniti i profitti di un tale traffico, nel tempo stesso che, *imponendo alle Compagnie sussidiate alcuni obblighi intorno alla costruzione e al fornimento dei vapori addetti al servizio postale, si vengono apparecchiando utilissime forze ausiliarie che essi possono requisire per iscopi militari.* Il Chandler afferma non esservi altro mezzo migliore di questo per frenare la decadenza della marina americana di fronte all'incremento di quelle inglese e francese, e sostiene doversi lottare sul mare con le armi stesse adoperate dalla Francia e dall'Inghilterra. Egli osservando come lo Stato si faccia garante di un provento utile per le grandi linee ferroviarie, le quali pure non hanno da temere nulla dalla concorrenza estera, chiede che almeno con eguale misura vengano da esso garantiti gl'interessi della navigazione sulle grandi linee del commercio marittimo, e poi soggiunge:

« Io sono di parere che si debba chiedere al Congresso la necessaria autorizzazione per concludere e mettere in esecuzione, con le migliori condizioni possibili, alcuni contratti con proprietari di navi a vapore, per ottenere che il servizio postale del nostro paese sulle grandi vie oceaniche venga fatto con vapori costruiti in America *sotto il sindacato del Governo, in guisa che possano tali navi essere utilizzate in tempi di guerra,* che il comando ne venga affidato ad uffiziali della marina dello Stato e che esso in caso di bisogno possa appropriarsele. Soltanto seguendo siffatto sistema si può riescire a coprire di nuovo

le vie oceaniche con navi di bandiera americana, ed a fornire il nostro paese di veloci bastimenti a vapore, in ferro o in acciaio, *i quali formerebbero effettivamente parte del naviglio dello Stato,* il cui bilancio poco ne sarebbe aggravato, e che farebbero aumentare ogni dì più la prosperità del nostro commercio marittimo. Senza navi cosiffatte noi tra poco non avremo più alcun motivo per mantenere una considerevole forza navale. »

Nel terzo punto il signor Chandler tratta la parte amministrativa, e propone di dare maggiore unità di direzione ai servigi attinenti alla marina di commercio. Per questo riguardo i guai pare non siano pochi, non avendosi attualmente verun capo responsabile al quale siano affidati gli interessi di quella marina, e dipendendo i vari servizi di essa, sui quali il Governo deve esercitar sorveglianza, da uffici assai sparpagliati e mal connessi fra loro, tanto che la industria da sorvegliare rimane come abbandonata a sè stessa. Così il registro, la classificazione, la capacità delle navi spettano all'ufficio del registro del Tesoro, col quale tali cose non hanno nulla di comune, salvo che per caso, e le operazioni che ne conseguono vengono esercitate dai ricevitori doganali. Dal medesimo ministero dipendono altresì le ispezioni dei vapori, regolate da una commissione composta di un giudice di distretto, di un ricevitore delle dogane e di un ispettore superiore. I commissari per la composizione degli equipaggi vengono destinati dai tribunali di circondario, e tutto quel che concerne la cura dei marinai malati e di quelli resi inabili, cioè spedali, personale sanitario, ecc., dipende pure da un uffizio che fa parte del ministero del Tesoro; mentre alla cura dei marinari in servizio dello Stato si provvede da un diverso ministero, il quale ha per tale ufficio altri spedali ed un altro apposito personale.

Per far cessare questo irrazionale frazionamento di servizi, il quale non può mancare di nuocere agli interessi del commercio marittimo togliendo al governo la possibilità di seguire sistemi e criterî uniformi e costanti nella sorveglianza ch'ei deve esercitare, il signor Chandler vorrebbe che si creasse annessa al ministero della marina una direzione della marina mercantile suddivisa in tre sezioni, attribuendo alla prima gli affari che spettano al registro, alla classificazione e alle patenti delle navi; alla seconda quelli circa le ispezioni dei vapori; alla terza tutto quello che appartiene agli equipaggi. Per meglio assicurare la tutela degl' interessati la detta direzione dovrebbe avere presso di sè una commissione consultiva composta di rappresentanti del ceto marinaresco e di quello commerciante. Affinchè poi l'azione dell'ufficio centrale potesse esercitarsi in modo efficace farebbe mestieri che altri uffici esecutivi, da esso

dipendenti, fossero istituiti nei porti principali. Cotali uffizi dovrebbero notare in appositi registri tutti i contratti di vendite, cessioni e ipoteche riferibili a bastimenti e servire come centri per tutte le operazioni che hanno attinenza con l'equipaggiamento delle navi, le loro ispezioni e la misura del tonnellaggio. La direzione centrale della marina mercantile fungerebbe il cómpito che adesso viene esercitato dall'ufficio del registro presso il ministero del tesoro, e gli uffizi locali quello che trovasi ora affidato ai ricevitori delle dogane.

È da credere che una tale riorganizzazione, oltre al promuovere gl'interessi della marina di commercio, riescirebbe proficua eziandio a quella dello Stato, imperocchè tutti sono persuasi dello stretto legame che corre fra le due; sebbene pochi credano a questa verità che gli Stati Uniti, in caso di guerra, non potrebbero ricavare quasi nessuna utilità dalla propria marina mercantile, e ciò avviene perchè la totale separazione amministrativa fra le due marine impedisce ai più di scorgere chiaramente il decadere di quella. Ma dato pure che una tal marina possedesse realmente i mezzi acconci all'uopo, dove e come il ministero della marina potrebbe, in una subitanea emergenza, procacciarsi le notizie indispensabili intorno alle risorse che l'industria marittima nazionale sarebbe in grado di offrire in pro della patria? Questa difficoltà non sussisterebbe più qualora i servizi ammininistrativi della marina mercantile fossero accentrati, come si è detto, presso il ministero della marina.

Il rapporto del signor Chandler si chiude con le seguenti vivaci e notevoli parole:

« Le censure e le proposte da me qui fatte sono l'espressione sincera del mio vivissimo desiderio di veder prosperare così la marina dello Stato, come gl'interessi commerciali della nazione. Qualora ciò non si riuscisse ad ottenere in modo efficace, meglio varrebbe non spendere affatto i quindici milioni che annualmente figurano sul bilancio, tenendoli in serbo per comperare, in caso di guerra, navi e cannoni dall'estero. Ove il governo non adotti e non metta in opera sollecitamente provvedimenti tali che valgano a dar vigoroso impulso al nostro commercio marittimo e ad arrestare il dileguarsi delle navi americane dalle vie oceaniche, gli Stati Uniti cesseranno presto di essere una nazione marittima, e quindi non avranno più bisogno di mantenere una forza navale loro propria. »

(Dall'inglese). — G. B.

II.

Memorandum del cancelliere dell'impero germanico.

Stimiamo anche utile di pubblicare, abbenchè con ritardo, il memoriale che il principe di Bismarck presentò al Reichstag in riguardo alla legge francese sui premî alla marina mercantile.

La quistione medesima aspettando tuttora in Italia una soluzione dal Governo, e dal Parlamento, il seguente documento, che tradotto dal tedesco rendiamo pubblico, nulla ha perduto della sua importanza.

Berlino, 6 aprile 1882.

Il 29 gennaio 1881 fu pubblicata in Francia una legge per la concessione di soccorsi governativi alla marina mercantile, la quale non sarà certamente senza influenza sulle condizioni marittime degli altri Stati. Il sottoscritto ne prende occasione per porre a conoscenza del Reichstag il seguente *pro-memoria*.

Il Cancelliere dell'Impero
DI BISMARCK.

PRO-MEMORIA

riguardante la legge francese del 29 gennaio 1881 sulla marina mercantile.

La legge sulla marina mercantile, emanata in Francia il 29 gennaio 1881 per iniziativa parlamentare, è la seguente:

Art. 1. L'esenzione dall'obbligo di servirsi di piloti è accordata a tutte le navi di portata non superiore alle 80 tonnellate ed ai piroscafi di capacità non eccedente le 100 tonnellate pei viaggi che fanno abitualmente da un porto ad un altro o alle imboccature dei fiumi.

Le camere di commercio potranno però proporre quei miglioramenti alle presenti disposizioni che saranno reputati utili alla navigazione.

Art. 2. Per le navi che eseguiscono viaggi di lungo corso, la visita prescritta, in occasione di un nuovo caricamento fatto in Francia, dall'articolo 225 del codice di commercio, sarà obbligatoria solo quando dall'ultima visita siano trascorsi più di 6 mesi, premesso però che la nave non abbia sofferto avarie.

Art. 3. Gli atti o protocolli che dimostrano il cambiamento di proprietà, sia esso completo o parziale, soggiacciono, alla loro registrazione, al diritto fisso di 3 franchi. L'articolo 5, n. 2, della legge del 28 febbraio 1872 è abolito in quanto si oppone alla presente disposizione.

Art. 4. A compensare le gravezze che la tariffa delle dogane impone ai costruttori navali saranno loro accordati i seguenti compensi:

Per le navi in ferro ed in acciaio 60 franchi per tonnellata di capacità lorda;

Per le navi in legno di 200 o più tonnellate 20 franchi;

Per le navi in legno con meno di 200 tonnellate 10 franchi;

Per le navi miste 40 franchi;

Per le macchine motrici dei piroscafi e gli apparecchi d'aiuto, come pompe a vapore, motori ausiliari, assi dell'elica, ventilatori che vengono posti in moto meccanicamente, come pure per le caldaie che li alimentano e pei loro tubi, 12 franchi per 100 chilogrammi.

Per navi miste s'intendono quelle rivestite di legno di cui l'ossatura e i bagli sono interamente di ferro o d'acciaio.

Art. 5. Ogni trasformazione di una nave che abbia per iscopo l'aumento della sua portata dà diritto ad un premio, il quale viene calcolato in base all'aumento della capacità in tonnellate, secondo la tariffa suddetta.

Il premio sarà accordato sulle macchine motrici e apparecchi ausiliari collocati al posto dopo il compimento della nave.

Cambiandosi le caldaie sarà accordato al proprietario della nave un compenso di 8 franchi per 100 chilogrammi di nuove caldaie di costruzione francese pesate senza i tubi.

Art. 6. I compensi stabiliti dagli articoli 4 e 5 saranno pagati dall'ufficio di dogana situato nel luogo più vicino a quello in cui si fa la costruzione, dopo pervenuti i documenti che comprovino quanto negli stessi articoli si prescrive riguardo all'origine francese della costruzione.

Art. 7. Il regime della libera ammissione, introdotto in esecuzione dell'art. 1 della legge 19 maggio 1866 e dell'art. 2 della legge del 17 marzo 1879, viene abolito.

Art. 8. Riguardo ai bastimenti che si troveranno in cantiere, quando entrerà in vigore questa legge, i costruttori dei medesimi riceveranno i compensi stabiliti all'art. 4, toltone però l'importo dei dazi stabiliti dalla tariffa convenzionale per i materiali di estera provenienza, la cui introduzione libera di dazi sia stata ottenuta per i bastimenti stessi.

Art. 9. In compenso dei gravami imposti alla marina mercantile pel

reclutamento ed il servizio della marina dello Stato sarà accordato un premio di navigazione alle navi francesi a vela e a vapore, per lo spazio di 10 anni a datare dalla pubblicazione della presente legge.

Questo premio è accordato esclusivamente alle navi che fanno viaggi di lungo corso.

L'importo del medesimo è, per ogni tonnellata di capacità netta e per ogni 1000 miglia percorse, per le navi costruite in Francia che lasciano il cantiere, di 1 franco e 50 centesimi e diminuisce annualmente di centesimi:

7,5 per le navi in legno
7,5 per le navi miste
5,0 per le navi in ferro.

Per le navi costruite all'estero il premio sarà della metà di quello indicato nei paragrafi suddetti.

Le navi passate in proprietà di cittadini francesi prima della pubblicazione della presente legge saranno pareggiate, riguardo ai premî, a quelle costruite in Francia.

Pei piroscafi costruiti secondo i piani approvati dal dipartimento della marina il premio è aumentato del 15 per cento.

Il numero delle miglia percorse vien calcolato in linea diretta marittima dal punto di partenza a quello d'arrivo.

In caso di guerra le navi possono essere requisite dal governo.

Sono esclusi dai premî i bastimenti addetti alla pesca in alto mare ed alla pesca costiera, quelli delle linee sovvenzionate e quelli da diporto.

Art. 10. Ogni capitano di bastimento che riceva uno dei premî stabiliti dall'art. 9 della presente legge è tenuto ad incaricarsi senza compenso delle corrispondenze che gli venissero consegnate dall'amministrazione delle poste o per la medesima conformemente al rescritto consolare del 19 germinale dell'anno X.

Quando un impiegato delle poste sia destinato ad accompagnare i plichi egli dovrà farlo gratuitamente.

Art. 11. Un'apposita tabella indicativa delle distanze fra i diversi porti servirà di norma per l'applicazione della presente legge.

Questa legge è il risultato di lunghi studi fatti dentro e fuori del Parlamento francese allo scopo di dare alla marina mercantile un nuovo impulso ed incoraggiarla alla concorrenza colle altre bandiere.

Le diverse commissioni che consecutivamente si sono occupate di questo soggetto, e che hanno diligentemente studiato in tutti i sensi le

condizioni della navigazione, sono state concordi nel giudicare opportuna la concessione di una serie di facilitazioni alla marina mercantile francese.

All'infuori delle facilitazioni state definitivamente accordate dalla legge suddetta erano stati presi in considerazione i seguenti punti:

Le tasse di esercizio degli armatori dovevano essere sottomesse ad una revisione ed in certi casi considerevolmente diminuite.

Le disposizioni attuali circa l'obbligo che incombe agli armatori pel mantenimento e rimpatrio dei marinari che si trovano all'estero ammalati od in istato di miserabilità dovevano essere modificate nel senso che quest'obbligo fosse assunto dallo Stato.

Il sistema dei pegni marittimi doveva essere riformato allo scopo di offrir più sicurezza ed attrarre maggiormente i capitali che si vogliono impiegare nelle ipoteche dei bastimenti.

A far sì che le intraprese riguardanti le costruzioni navali e l'esercizio della professione d'armatore possano ottenere condizioni di credito più vantaggiose, lo Stato doveva assumersi la garanzia degli interessi fino alla concorrenza di 2 milioni di franchi.

Fu specialmente presa in serio esame la proposta d'aumento dei dazi sull'importazione indiretta *(surtaxe d'entrepôt)* allo scopo di render utile ed attraente l'importazione diretta dei prodotti transatlantici e dare per tal modo una forte spinta alla navigazione di lungo corso. Tutti erano concordi nell'opinione che il dazio differenziale non dovesse essere abolito, ma bensì aumentato considerevolmente.

Queste proposte non furono attuate colla suddetta legge, parte perchè sarebbero state in urto con altre leggi, come ad esempio quella sul dazio differenziale colla legge sulla tariffa dei dazi sottomessa all'esame del Parlamento, e parte perchè esse abbisognavano di più maturo esame. I due rami del Parlamento manifestarono però l'opinione che non dovessero perdersi di vista queste proposte.

La legge in sè si riassume negli articoli 4 e 9 riguardanti i premî da accordarsi alle costruzioni navali ed alla navigazione.

I premî alle costruzioni navali sono stabiliti nell'art. 4 qual compenso agli aggravî che la tariffa dei dazi impone ai costruttori di bastimenti.

Quando dopo il 1860 fu abolito in Francia il dazio differenziale delle bandiere furon prese delle disposizioni affinchè gli armatori, allo scopo di poter meglio sostenere la concorrenza coll'estero, potessero soddisfare al bisogno di bastimenti nel modo il più possibilmente economico. E perciò venne da un lato lasciata libera l'introduzione dei bastimenti

costruiti all'estero contro il pagamento di un dazio di 2 franchi per tonnellata, e dall'altro venne accordata l'introduzione gratuita in Francia dei materiali occorrenti alle costruzioni navali, colla restituzione dei dazi corrispondenti alla quantità dei materiali stessi.

Questa restituzione si otteneva mediante *acquits à caution*; ma, per una particolarità di questo sistema, essa non riusciva perfettamente eguale ai dazi pagati.

Fu quindi giudicato necessario, per ovviare a questo inconveniente, di calcolare l'ammontare medio del dazio corrispondente alla costruzione in Francia di una tonnellata a seconda delle varie specie di bastimenti, e bonificarlo al costruttore in base alla media stessa.

Si ebbe con ciò in mira, vista la diversità di condizioni della Francia rimpetto agli altri Stati, e specialmente all'Inghilterra, di accordare sotto questa forma un premio di compensazione ai costruttori francesi affinchè potessero sostenere la concorrenza. A questo scopo corrispondono le disposizioni dell'articolo 4 della legge.

Riguardo all'ammontare delle medie da bonificarsi, esse corrispondono, secondo i calcoli fatti dal Parlamento, al 12 per cento.

Una prova di ciò rilevasi, fra le altre, dai compensi stati accordati ad un piroscafo uscito dai cantieri di Marsiglia. Questo piroscafo ha una capacità lorda di 1100 tonnellate; le sue macchine un peso di 150 tonnellate, il che importa un premio di 66 000 franchi per la nave e 18 000 franchi per le macchine: totale 84 000 franchi. Le spese di fabbricazione di questo piroscafo vengono calcolate in lire 750 000.

Dalle dichiarazioni fatte dal governo durante le deliberazioni parlamentari si scorge che la legge tende ad un altro scopo all'infuori di quello indicato in principio dell'articolo 4, ove è fatto cenno del compenso da accordarsi ai costruttori per i pesi che loro impone la tariffa daziaria. Infatti nella seduta dell'11 marzo 1879, il ministro di agricoltura e commercio respinse recisamente l'obbiezione mossagli, che cioè il fisco verrebbe ad esser compensato degli aggravî che gli impone l'articolo 4 dalla riscossione dei dazi sul materiale estero da costruzione introdotto in Francia; dazi che fino all'approvazione della presente legge erano stati retrocessi e che ora invece torneranno a vantaggio delle finanze. « Questo è un inganno, un errore, disse egli, essendochè non v'ha dubbio che dal giorno in cui cesserà la retrocessione del dazio, non verranno più introdotti in Francia materiali da costruzioni navali. I cantieri si provvederanno naturalmente presso i fornitori francesi più prossimi, ai quali perciò toccheranno le ordinazioni; la qual cosa mi rallegra per le nostre industrie. Lo Stato non ne avrà vantaggi ed anzi

bonificherà del suo ai costruttori navali la differenza di prezzo fra i materiali da costruzione francesi e quelli esteri. Il che viene realmente a costituire un premio. »

Un dubbio contro questa specie di tutela governativa sopra un'industria privata non è sorto da alcun lato del Parlamento francese. Le diverse scuole economiche colà rappresentate furono tutte concordi nella opinione che le costruzioni navali in Francia, rimpetto alle condizioni più favorevoli in cui sono gli altri Stati, dovessero essere protette, e che a conseguire tale intento si raccomandassero appunto le disposizioni contenute nell'art. 4 della legge.

L'aggravio che la concessione dei premî alle costruzioni navali impone alle finanze francesi fu da persone competenti calcolato all'incirca come segue: per il mantenimento della marina mercantile all'altezza in cui trovavasi, per esempio, il 31 dicembre 1879 (cioè di 676 894 tonnellate per le navi a vela e 235 959 tonnellate per quelle a vapore) vi sarebbe da rinnovare annualmente, secondo dimostrò l'esperienza, $^1/_3$ per le prime e $^1/_{20}$ per le seconde, il che corrisponde a 52 000 tonnellate per le navi a vela e 18 000 tonnellate per i piroscafi. Un terzo circa delle nuove costruzioni viene eseguito all'estero.

I rimanenti due terzi aggraverebbero lo Stato di 1 604 400 franchi. Devonsi inoltre aggiungere le costruzioni destinate ad accrescere il numero delle navi mercantili, alla qual cosa mira principalmente la legge. Alla navigazione di lungo corso erano in questi ultimi tempi addette in Francia 831 navi a vela con 327 800 tonnellate e 81 piroscafi con 120 500 tonnellate, cifra tonda. Lo scopo a cui mira la legge è meno quello di favorire la navigazione a vela che quella a vapore. Nella valutazione dell'incremento previsto nel numero delle navi mercantili, quelle a vela rimangono fuori del calcolo; mentre l'aumento dei piroscafi viene stimato per i prossimi anni a 56 000 tonnellate annue lorde.

Qualora i due terzi di queste vengano costruite in Francia, l'importo dei corrispondenti premî annuali sarà di 2 831 100 franchi, che, aggiunti ai suddetti 1 604 400 franchi pel rinnovamento del materiale, daranno un totale, per i prossimi anni, di 4 435 000 franchi. Poscia la marina mercantile si aumenterà più lentamente e solo passo a passo in confronto dell'incremento generale del commercio marittimo francese stato favorito dalla legge, e ne conseguirà una considerevole diminuzione del sussidio governativo. A questa diminuzione corrisponderanno però i maggiori aggravî che richiederanno le costruzioni pel mantenimento e rinnovamento delle navi, a misura che le medesime aumenteranno di numero coll'andar del tempo. In tale stato di cose le costru-

zioni navali richiederanno dopo alcuni anni un sussidio annuo governativo di circa 2 000 000 di franchi.

L'art. 9 della legge provvede alla concessione di premî alla navigazione. Secondo quell'articolo, le navi ricevono per ogni 1000 miglia percorse un premio di franchi 1,50 per tonnellata di capacità netta. Questo premio diminuisce annualmente di una piccola frazione coll'invecchiare della nave, in modo da cessare totalmente dopo 20 anni per le navi in legno e dopo un tempo corrispondentemente più lungo per quelle in ferro.

Per i piroscafi costruiti secondo i disegni del dipartimento della marina, questo premio aumenta del 15 per cento.

Collo stabilire che le navi introdotte in Francia dai cantieri esteri non abbiano diritto che alla metà dei premî spettanti a quelle costruite in Francia si viene a dare un'altra spinta alle costruzioni navali di quella nazione.

Il premio non spetta che alle navi che eseguiscono lunghe navigazioni, e ne sono escluse quelle addette alla pesca marittima, alle quali furono già concessi altri privilegi, ed i piroscafi postali delle linee sovvenzionate.

Secondo le disposizioni della legge, il cabottaggio non ha diritto alla concessione di premî: il piccolo cabottaggio si reputa sufficientemente protetto dalle leggi in vigore che ne escludono le altre bandiere. Pel gran cabottaggio invece, che secondo le leggi francesi comprende la navigazione nei mari europei ed è perciò esposto alla concorrenza colle altre nazioni al pari della navigazione di lungo corso, si starà aspettando, prima di prendere una decisione, l'epoca in cui si potranno conoscere gli effetti dei premî concessi alla navigazione di lungo corso.

L'aggravio derivante alle finanze francesi dal pagamento dei premî concessi alla navigazione pel previsto periodo di 10 anni viene calcolato in franchi 74 800 000 da ripartirsi pei diversi anni nel modo seguente:

pel	1° anno	....	franchi	4 140 000
»	2° »	....	»	5 940 000
»	3° »	....	»	7 740 000
»	4° »	....	»	7 840 000
»	5° »	....	»	7 940 000
»	6° »	....	»	8 040 000
»	7° »	....	»	8 140 000
»	8° »	....	»	8 240 000
»	9° »	....	»	8 340 000
»	10° »	....	»	8 440 000
	Totale per i 10 anni.	.	franchi	74 800 000

Riguardo al numero ed all'aumento previsto delle navi, si sono seguite in questo computo le stesse norme che già hanno servito di base ai calcoli relativi alle esigenze fiscali derivanti dalla concessione dei premî alle costruzioni navali e dei quali già si è fatta menzione. Del resto non è stato tenuto conto del fatto che un piroscafo percorre annualmente 36 000 miglia marittime, mentre una nave a vela ne percorre sole 12 000.

Il seguente calcolo, tolto da un reclamo indirizzato al ministero degli affari esteri da alcuni armatori britannici residenti all'estero, che fu pubblicato dal giornale di Parigi *Le Soir*, dimostra l'importanza finanziaria che ha per gli armatori il godimento dei premi alla navigazione.

Il *Soir* dice nel numero del 21 febbraio scorso che dalle discussioni che ebbero luogo al Parlamento relativamente a questa legge si è rilevato che la distanza che può percorrere nel corso di un anno un piroscafo costruito coi nuovi sistemi si può stimare a 40 000 miglia, cifra tonda. . . . . . Un piroscafo del tipo delle grandi navi che attualmente si adoperano, con una capacità netta di 2700 tonnellate, ossia 3000 tonnellate di carico effettivo, viene per conseguenza a ricevere per ogni 1000 miglia percorse 4050 franchi, cioè 2700 volte franchi 1,50. Posto che il medesimo percorra 40 volte questa distanza, il premio ascenderà a 162 000 franchi.

Se poi il medesimo è costruito secondo i disegni del dipartimento della marina, il premio ascenderà per lo stesso tratto di via a 186 300 fr. Il prezzo di una tal nave si può calcolare in circa 1 800 000 fr. Per conseguenza l'ammontare dei premî guadagnati ascenderà nel primo caso al 9 e nel secondo caso al 10 per cento del valore del piroscafo. Quindi, quand'anche i guadagni fatti sui noleggi non riuscissero che a

coprire le spese del viaggio, gli interessi del capitale impiegato ascenderebbero nondimeno al 9 ed al 10 per cento.

Questo reclamo dice inoltre:

Un piroscafo francese di 2600 tonnellate in viaggi regolari al fiume La Plata, per esempio, riceverebbe per un tal viaggio la cifra tonda di l. st. 2000, e siccome il medesimo può eseguirne 4 in un anno e 9 in due anni, il valore dei premi guadagnati sarebbe di 8000 a 9000 l. st. all'anno, corrispondenti al 13 e 15 per cento del suo valore che si può stimare in l. st. 60 000.

La concessione di tali premî non è limitata alla navigazione colla Francia, ma bensì a quella coi porti esteri. A parità di condizioni l'armatore inglese può vincere qualsiasi concorrenza, ma, se dall'altro lato si bonifica ai suoi competitori dal 13 al 15 per cento, gli riesce impossibile di sostenere la lotta. Una nave francese può prendere un carico capace di sopperire tutt'al più alle spese di viaggio, ma però, mercè i premî governativi, potrà ancora ricavare un bell'utile dal capitale impiegato. Un affare quindi che per un inglese sarebbe rovinoso, darà ancora un bel guadagno al francese.

Non è un'esagerazione l'asserire che prima che sia trascorso un anno dall'approvazione della legge, la marina mercantile francese si aumenterà considerevolmente e si dividerà coll'Inghilterra il commercio sull'Oceano Atlantico, come pure quello col Sud America, le Indie Orientali, l'Australia e le altre colonie britanniche. È inutile il dire quali ne saranno le conseguenze. I premî che dovrebbero essere un compenso agli aggravî ed obblighi che sono imposti alle rispettive industrie sono invece considerati per quel che sono realmente, vale a dire per un appoggio governativo che permetterà agli armatori francesi di creare e sviluppare presto una grande marina mercantile onde i trasporti marittimi vengano eseguiti in più vaste proporzioni dalle navi francesi di quello che nol furono fino ad ora e di dotare la Francia di una potente marina da poter essere adoperata con successo in caso di guerra.

Che queste opinioni siano generalmente partecipate da tutti i ceti marittimi è provato dallo zelo col quale si cerca in Francia di trarre al più presto profitto dai vantaggi e dalle concessioni che offre la legge. Da relazioni ricevute si sa infatti che si osserva un incremento grandissimo di attività nei cantieri di costruzioni navali e che da tutti i lati si sta attendendo alla creazione di nuove compagnie di navigazione ed all'ingrandimento di quelle già esistenti. Questa legge ha inoltre avuto per conseguenza la creazione di un istituto di credito, il *Crédit foncier maritime*, con un capitale di 27 milioni di franchi, il cui scopo è di in-

coraggiare i costruttori e gli armatori con imprestiti sopra ipoteche navali ed altri mezzi.

Il sistema dei premî alla navigazione ha formato il punto culminante di tutta la discussione sulla legge, ed è su questa questione che i rappresentanti delle diverse dottrine economiche hanno discusso con maggior passione.

Tutti furono però d'opinione che per la marina francese qualche cosa si dovesse fare, ed anzi qualche cosa al di là di ciò che stabilisce l'art. 4 della legge relativo alla concessione di premî alle costruzioni navali. La necessità di dar nuova vita alla marina mercantile della Francia e per opera della Francia era nell'opinione di tutti. Si voleva che il guadagno di 400 a 500 milioni che fa annualmente la marina sui noleggi non avesse a scemare e si citava l'esempio dell'Inghilterra che con una marina mercantile di 8 milioni di tonnellate e un corrispondente guadagno sui noleggi di 2 miliardi, cifra tonda, può considerare tranquillamente lo stato sfavorevole della sua bilancia commerciale.

Si sentiva che la bandiera francese non è sufficientemente rappresentata nelle regioni lontane e che il commercio della Francia e colla Francia ne soffre le conseguenze, essendo la marina l'inseparabile ausiliaria di tutte le altre industrie, dell'agricoltura e del commercio. Il giorno in cui si abbandonassero i trasporti marittimi alle altre nazioni, l'industria del paese ne riceverebbe un colpo mortale e sarebbe un'assurdità dal punto di vista nazionale il lasciare che concorrenti esteri e rivali nelle industrie ne assumessero il monopolio. Se questi venissero scelti pel trasporto dei prodotti nazionali si andrebbe incontro non solo allo svantaggio della concorrenza, ma ben anco a quello di veder falsificate le proprie mercanzie. Alle proteste di coloro i quali rimproverano che la quistione della marina mercantile francese sia stata considerata dal solo punto di vista del mercante, e da quello egoistico del commissionario che si rivolgerebbe ad una bandiera estera pur di poter realizzare un effimero guadagno, si risponde che è stata la marina mercantile ed i suoi capitani che hanno fondato fattorie in paesi lontani ed hanno per tal mezzo creato relazioni lucrose fra la Francia e l'estero; che questi capitani in seguito al buon andamento dei loro affari hanno potuto tornare in Francia e contribuire alla prosperità della nazione coll'armare navi per proprio conto.

La navigazione non si limita ai soli trasporti, essendochè i capitani in mancanza dei noli di ritorno per conto dei propri armatori eseguiscono operazioni di commercio nel proprio interesse. Essi si possono inoltre considerare come i migliori *commis-voyageurs* del commercio d'oltremare.

Coll'aiuto di mediatori ed agenti stranieri non si riconquistano mercati esteri quando una volta siano andati perduti. Si richiedono relazioni dirette colle lontane regioni per fare accettare l'influenza francese, il commercio francese ed i prodotti francesi col mezzo della bandiera francese. Egli è per questo motivo che si vuol proteggere la marina mercantile e facilitarle nel più breve tempo possibile il passaggio dalla navigazione a vela a quella a vapore, onde possa dimostrarsi degna emula delle bandiere che in questa via l'han preceduta.

Le opinioni non differiscono sostanzialmente che sul giudicare la efficacia dei premî da concedersi ai bastimenti. E coloro stessi che combattono i premî alla navigazione non indugiano a proporre per le costruzioni navali vantaggi maggiori di quelli sanciti dall'art. 4 della legge. A dimostrare in quali stretti limiti si muovano le opinioni contrarie valga fra i tanti esempi simili quello che ora citiamo a provare come due dei principali oratori di diversa opinione, che presero parte nel Parlamento francese alla discussione della legge in parola, appianarono pur essi la via alla sua accettazione.

L'uno, che è favorevole ai premî sulla navigazione, così si esprime: « Sono un radicale e un libero scambista, ma all'occorrenza non esito a sacrificare le mie opinioni sul terreno politico ed economico quando ciò possa giovare ai bisogni ed agli interessi della Francia. »

E l'altro, che rigetta in principio i premî alla navigazione, dice: « Le discussioni delle diverse scuole economiche sono buone per i libri, i periodici e le gazzette. Nel Parlamento invece si chiariscono e si trattano gli affari; ognuno ci mette quel che può del suo, e si giunge così ad un risultato, che se non varrà a contentare tutti, darà però la misura di quanto può fare lo Stato. »

Non sono bensì mancate contro qualsiasi appoggio governativo le solite opposizioni mosse dai rappresentanti la parte estrema della scuola del lasciare andare e del lasciar passare.

Se si principia, dicevano essi, ad appoggiare intraprese private, dovrà farsi col tempo altrettanto per altre industrie, la qual cosa ridonderà a danno delle finanze dello Stato. Il principio del libero scambio si oppone alla concessione di simili premì. Lo spirito d'intrapresa degli armatori francesi ne sarà danneggiato a vantaggio della *routine*. Egli è all'infuori dei mezzi artificiali che la Francia deve provare se vuole e può avere una grande marina mercantile.

Il Parlamento francese non si lasciò sospingere da simili ragionamenti e lo dimostrò coi risultati della sua votazione e con quelli spe-

cialmente del Senato che approvò, alla quasi unanimità, la legge contenente l'articolo sui premî alla navigazione.

Neppure mancarono obbiezioni basate sul conflitto d'interessi fra i singoli luoghi marittimi della Francia, obbiezioni che però furono rimosse durante la discussione parlamentare. A questo riguardo il relatore si è espresso nel modo seguente in seno alla Commissione incaricata della preparazione della legge:

« Vi sono convincimenti pei quali la ragione sola non è determinante, e fra i peggiori riguardo a ciò devesi annoverare in prima riga lo spirito dell'interesse privato col suo seguito di tradizioni, opposizioni e pretese.

» È da questo punto che partono le contraddizioni di quei pochi che se ne fanno i rappresentanti. La loro autorità è grande e giustificata.

. . . .

» Noi abbiamo nel corso delle nostre discussioni dimostrato quanto il commercio e l'industria di un popolo siano solidali col suo dominio sul mare, e come essi retrocedano e decadano di pari passo con esso . . . .

» Le città ed i porti liberi ce ne hanno offerto più d'un esempio, e se sovente la storia ce li mostra ricchi ed onorati, sovente pure essi hanno cercato e raggiunto la loro grandezza colla navigazione esercitata da mercenari stranieri.

» Anversa fu finita di fabbricare; essa doveva diventare il gran porto del Nord. Il mondo intero doveva darvisi appuntamento, tutte le bandiere vi dovevano sventolare all'infuori di quella del Belgio. Di qual peso sarebbe in tali circostanze la voce delle Camere di commercio di Anversa se le si volessero consultare intorno ad una marina nazionale? Se il Belgio si trovasse un'altra volta di faccia a questa quistione, le Camere belghe attingerebbero il loro giudizio ad altra sorgente e non riterrebbero più la voce d'Anversa per sufficientemente imparziale.

» La questione non si presenta essa appunto così presso la potente Marsiglia?

» Regina incontestata del gran bacino del Mediterraneo per tradizioni, possedimenti, ricchezza ed avvedutezza, questa città vede crescere la sua prosperità nella stessa misura in cui le marine mercantili di second'ordine si addimostrano impotenti. Le marine d'Italia, della Grecia e del Levante le pagano un tributo di sottomissione, e questa sottomissione è appunto quella che le obbliga a frequentare quel grande emporio. Noi possiamo dire, senza tema di essere tacciati di bugiardi, che in Marsiglia come in Anversa gli interessi locali hanno avuto il sopravvento sull'idea nazionale.

» E neppure Bordeaux colla sua Camera di commercio si è dimostrata partigiana dei sussidi agli armatori. Vi fu un tempo in cui questo gran porto della Gironda brillava di chiara luce, all'epoca cioè del patto coloniale in cui Dupleix ed i suoi emuli fondarono le Indie francesi. Quando la nostra potenza coloniale andò perduta gli si schiuse in pari tempo il tesoro nascosto del suo vinifero terreno. Scaturirono nuove sorgenti di ricchezza, alla cui abbondanza tutto ed esclusivamente volevasi allora attingere. Essa abbisognava di un sicuro e durevole mercato in cui esitare i suoi prodotti; e quindi le idee del libero scambio, fondate sulla diversità di attitudine a produrre secondo i vari paesi, essendo state spinte all'eccesso, ne venne per conseguenza il decadimento di quella grande industria navale che una volta formava l'onore e la ricchezza de' suoi cittadini.

» Il patriottismo della città di Bordeaux è egli stato ben ispirato coll'insistere tanto sulle sue idee predilette? non si è essa appoggiata, mezza inconscia, a quelle idee più speculative che pratiche della Gironda, le quali sono tanto in contraddizione cogli interessi locali quanto con quelli nazionali?

» Nel dominio economico, del quale la marina mercantile non forma solo un frammento, ma è anzi la più completa espressione, tutti gli interessi sono solidali, e per conseguenza l'uno non deve impedire, nè essere di ostacolo all'altro. Egli è perciò che l'interesse privato è un'arma pericolosa che si rivolge sempre verso gli incauti che se ne servono. »

Con speciale vivacità è stata discussa la legge ne' suoi rapporti internazionali.

Da un lato si fece osservare che la protezione della bandiera nazionale per mezzo di premî contraddiceva coi trattati internazionali sulla parità di trattamento delle altre bandiere nei porti francesi. Che questo sistema condurrebbe a difficoltà diplomatiche ed a rappresaglie; che gli altri Stati non starebbero a veder tranquillamente contrastare il trasporto dei proprî prodotti da navi francesi avvantaggiate dai premî governativi. Che questa legge, co' suoi premî alla navigazione, e segnatamente per la sua durata limitata a 10 anni, non impedirebbe all'Inghilterra di offrire ancor meno per i noli francesi. Trascorsi questi 10 anni la marina francese sarebbe rovinata, il che sembra facilmente eseguibile per parte di una ricca e potente industria contro un'industria sofferente.

Dall'altro lato si rispondeva che nessun trattato e nessun principio internazionale si opponeva a che si accordassero soccorsi governativi

per mezzo di premî alla bandiera francese. Nei trattati internazionali non è stato convenuto altro fuorchè di lasciare i bastimenti esteri venire e partire dai porti francesi alle stesse condizioni della legislazione daziaria e del diritto internazionale di quelli nazionali; non si è promesso null'altro fuorchè di non imporre le navi estere più di quanto lo sono quelle francesi. La sola rappresaglia giusta che potrebbero esercitare le potenze estere sarebbe quella di accordare alle proprie navi i premî che la Francia ha concesso alle sue. Il pericolo a questo riguardo non è però grande, essendo che i bilanci delle altre nazioni non sono generalmente così floridi come quello francese; e specialmente dalla Germania e dall'Italia non vi sarebbe da temere che presentassero ai loro Parlamenti una legge simile. Del resto ciò che si obbietta contro i premî sanciti dalla legge potrebbe anche applicarsi nello stesso modo alla concessione delle sovvenzioni postali, contro le quali nessuno mai fece reclami; dacchè quel provvedimento era anzi già stato adottato dalle altre nazioni nell'interesse della loro marina mercantile prima che lo fosse in Francia. Questa quistione di diritto internazionale fu del rimanente già presa ad esame dal Governo in occasione della discussione relativa all'estensione alle navi che esercitano il gran cabottaggio dei premî concessi a quelle che si danno ai viaggi di lungo corso.

Fu riconosciuto in quella circostanza che se la Francia accordasse in questo momento dei premî alle navi addette al gran cabottaggio nei mari europei le riuscirebbe impossibile di concludere trattati con queste potenze. La concessione di premî alle navi che navigano nei mari lontani ove la Francia non ha trattati commerciali e di navigazione non incontrerebbe ostacoli di sorta, essendochè le potenze estere non potrebbero mettere a confronto questi premî colle sovvenzioni pel servizio postale, che vengono accordate in base a speciali contratti, i quali non di rado impongono condizioni passabilmente gravose.

Che queste sovvenzioni postali formino una parte importante dei vantaggi che la Francia accorda alla sua marina mercantile lo dimostra l'egregia somma di quasi 24 milioni di franchi che essa vi consacra.

Queste sovvenzioni si dividono come segue:

Linea della Corsica	franchi	375 000
» Mediterranea / » Brasile-Plata	»	4 382 263
» Nuova-York e Antille	»	9 958 606
» India e Cina.	»	8 573 024
» Algeria e Tunisi	»	493 500
	Totale franchi	23 782 393

Contemporaneamente alla pubblicazione della legge sui premî alla marina mercantile è stato posto mano alla formazione di un'altra compagnia francese di navigazione a vapore:

Considerato che la bandiera francese non è sufficientemente rappresentata nelle acque dell'Australia; che la partecipazione del commercio francese con quel continente non è proporzionata all' importanza della Francia; che l' industria francese deve aprirsi colà nuovi mercati e ciò tanto più dopo che i suoi prodotti sono stati conosciuti ed apprezzati alle esposizioni di Sidney e di Melbourne, viene decisa la creazione di una linea sovvenzionata fra la Francia e l'Australia, compresa la Nuova Caledonia. Questa linea eseguirà, con riserva di posteriore raddoppiamento e corrispondente aumento della sovvenzione, 13 viaggi di andata e ritorno, pei quali riceverà franchi 3 300 000, cifra tonda.

La concessione di questo sussidio si basa inoltre sulle seguenti considerazioni:

L' Inghilterra possiede già due compagnie di navigazione coll'Australia. Amburgo sta ugualmente per fondarne una. La concorrenza si fa generale e la nazione francese deve prendere parte a questa ripromettente attività. Per poter dare risultati pratici, tali tentativi abbisognano del concorso governativo, il quale è sempre stato accordato vantaggiosamente ogni qualvolta si è trattato di appianar la via allo scambio dei nostri prodotti con remote contrade. L' Inghilterra ha mostrato come si utilizzino i postali a servire di avanguardia *(pionniers)* alla creazione ed allo sviluppo delle relazioni commerciali.

A dimostrare i vantaggi risultanti dall' istituzione di compagnie sovvenzionate si citano le seguenti cifre: il commercio francese prima che esistessero le linee di navigazione sovvenzionate di Bordeaux col Brasile, l'Argentina e l' Uruguay, non ascendeva in questi tre paesi che a 200 milioni di franchi; mentre si è posteriormente aumentato del 237 per cento ed è asceso quindi a 475 milioni. Prima che fosse istituito il servizio postale coll' India e la Cina, il commercio francese coll'Asia occidentale non sorpassava i 97 milioni, dei quali 67 per le Indie inglesi e soli 9 1/2 per la Cina, la Cocincina e l'Oceania. Nell'anno 1879 lo stesso commercio raggiunse quasi 400 milioni e Lione è diventato in Europa il mercato principale della seta cinese e giapponese.

Nella disamina delle condizioni dei paesi esteri che, come si è detto, occupò il Parlamento francese allorquando fu discussa la presente legge, l'Inghilterra prende il primo posto, sia riguardo ai provvedimenti da essa adottati nell' interesse della sua marina mercantile, sia all'accoglienza che vi avrebbe incontrato la concessione dei premi alla marina francese.

Da quest'ultimo punto di vista fu fatto osservare che già si erano fatte sentire voci in Inghilterra che consideravano tali premî come una offesa alla parità di trattamento delle bandiere, stipulata dalle convenzioni, offesa che sarebbe stata presa come punto di partenza per venire a rappresaglie. I giureconsulti inglesi consultati intorno a ciò hanno dichiarato che tali premi non costituiscono propriamente un'offesa al trattato commerciale fra l'Inghilterra e la Francia, ma che però sono in opposizione collo spirito e le intenzioni del trattato stesso e che questo lato della quistione doveva quindi esser tenuto presente nella stipulazione di nuovi trattati.

Riguardo poi all'altro lato della questione, in quanto cioè l'Inghilterra abbia preceduto la Francia nella concessione di privilegi alla propria marina mercantile, viene specialmente fatto osservare che in quel paese la dotazione dei porti colle relative costruzioni, macchine, ecc. non vien fatta coi fondi dello Stato, ma bensì con quelli di società private e autonome, le quali perciò hanno il diritto, per far fronte agli interessi ed all'ammortizzazione dei loro capitali, di aumentare le imposte portuarie. Riguardo a queste ultime tasse, le quali ascendono annualmente a 100 e 115 milioni e danno circa franchi 2 1|2 per ogni tonnellata del movimento dei bastimenti, che è superiore ai 40 milioni di tonnellate, si verifica il fatto singolare che i bastimenti inglesi hanno un vantaggio su quelli francesi, essendo che i primi non contribuiscono a quelle tasse nella stessa proporzione dei secondi. La diminuzione delle tasse marittime può essere accordata ad una nave inglese dal suo porto d'inscrizione, o per mezzo di abbuonamento a favore di quelle navi che frequentano regolarmente un dato porto; oppure, in determinate condizioni, alle navi inglesi in genere ad esclusione delle bandiere estere. Furono bensì fatti reclami dal governo francese contro la diversità di trattamento derivante da tale stato di cose, ma tali reclami rimasero fino ad ora senza risultato. Il governo inglese non potrebbe darvi soddisfazione che assumendo egli stesso l'amministrazione delle tasse suddette, la quale attualmente, come si è detto, viene esercitata da società o corpi autonomi. I tentativi fatti su quest'argomento in altre circostanze sono rimasti senza risultato.

Così succede che per le tasse assai più miti, che pagano con parità di trattamento le navi inglesi e francesi nei porti di quest'ultima nazione, la navigazione inglese in Francia venga a ricevere un trattamento assai più favorevole che non quella francese nei porti britannici.

Furono inoltre prese ad esame le ingenti sovvenzioni postali che l'Inghilterra paga alle sue compagnie di navigazione a vapore.

La somma totale di sovvenzioni governative che l'Inghilterra ha

già consacrato a vantaggio della sua navigazione e del suo commercio vien calcolata al di là di 40 milioni di lire sterline. Anche da questo lato l'Inghilterra ha sorpassato le altre nazioni. A darne un esempio basti il dire che quando in occasione dell'apertura dell'istmo di Suez la linea di navigazione francese dal Mediterraneo alle Indie minacciava una troppo forte concorrenza a quella inglese, quest'ultima ricevette in una sola volta un aumento di sovvenzione di 100 000 lire sterline.

In una relazione del direttore generale delle poste inglesi per l'anno 1879-80 erano state inscritte le seguenti quote di sovvenzioni postali:

Per la linea	del Brasile, La Plata e Chili da Southampton	L.st.	4 878
» »	» » » da Liverpool. .	»	5 656
» »	delle Indie orientali, Cina e Giappone . . .	»	417 325
» »	di Aden-Zanzibar.	»	10 000
» »	della baia della Tavola-Zanzibar	»	20 000
» »	degli Stati Uniti d'America	»	57 447
» »	di Halifax-Bermuda e San Thomas	»	17 500
» »	dell'Oceano Pacifico	»	5 706
» »	delle Indie occidentali	»	85 188
» »	»	»	991
» »	di Liverpool e Puerto Cabello / di Tampico e Santa Marta	»	1 132
» »	di Belize e Giamaica.	»	3 500
» »	di Belize e Nuova-Orleans	»	3 080
Altri sussidi	. . . .	»	9 253
	In tutto	L.st.	641 656

corrispondenti a marchi 12 833 120.

In questa cifra non sono calcolate le forti sovvenzioni pagate dalle colonie inglesi. Da un rapporto ufficiale di Sidney rilevasi che per le sole colonie dell'Australia esse ascendono a 207 500 lire sterline.

Per quel che riguarda gli Stati Uniti d'America è stata specialmente presa in considerazione la legge in vigore dal 1872, in base alla quale le navi costruite per la lunga navigazione ricevono per cinque anni consecutivi fino a 10 dollari per tonnellata di sovvenzione annua.

Riguardo poi alle sovvenzioni ai piroscafi postali gli Stati Uniti pagarono in uno di questi ultimi anni 196 684 dollari, pari a marchi 839 059.

È stato posteriormente preso in considerazione un emendamento presentato da un membro del Senato, secondo il quale si deve consacrare un milione di dollari per la creazione di nuove compagnie di navigazione a vapore.

Altre importanti disposizioni destinate a proteggere ed incoraggiare la marina mercantile americana sono contenute nel programma esposto davanti al Senato, nel gennaio u. s., dal segretario di stato signor Blaine.

In Italia si è specialmente colta l'occasione della legge francese per far tornare nuovamente in campo la quistione degli incoraggiamenti da darsi alla marina mercantile. Allo scopo di ovviare alla ineguaglianza di condizioni nelle quali si troverà la navigazione italiana dopo che sarà andata in vigore quella legge, venne presentato il 2 febbraio scorso un progetto di iniziativa parlamentare nel quale, come nella legge francese, vengono accordati premî alle costruzioni ed alla navigazione. La necessità, come stanno le cose, di adottare simili temperamenti, venne anche riconosciuta dai membri libero-scambisti del Parlamento, a condizione però di cercare intanto, per mezzo di trattative diplomatiche, di rimediare all'offesa che la legge francese reca, se non alla lettera, allo spirito dei trattati internazionali.

Prima però di venire a provvedimenti definitivi bisognerà studiare quali siano le condizioni attuali della marina mercantile italiana e quali i mezzi più acconci ed efficaci ad assicurarne l'avvenire e promuoverne la prosperità. Studio che sarà fatto da una commissione composta di 5 senatori, 5 deputati ed altri 5 membri nominati con regio decreto; i lavori della quale devono essere portati a termine entro 4 mesi. Le conclusioni di questa commissione serviranno al governo di norma per proporre i provvedimenti che stimerà opportuni.

Le sovvenzioni postali che paga l'Italia, secondo la relazione governativa dell'anno 1879, ascendono a lire 8 254 995, pari a marchi 6 603 996.

L'Austria-Ungheria, Belgio e Paesi Bassi pagano per tali sovvenzioni rispettivamente marchi 4 348 088, 661 497 e 265 200.

La Germania paga le sue linee di navigazioni postali in proporzione del peso trasportato. Le sovvenzioni attuali ascendono alla cifra tonda di 200 000 marchi.

Resta ora a vedere se di fronte agli appoggi governativi che vengono concessi alle altre nazioni, la Germania possa con qualche probabilità di buon successo sostenere la concorrenza.

(Dal tedesco.) — U. R.

ESAMI DI LAUREA

ALLA R. SCUOLA SUPERIORE NAVALE

A compimento dell'onorevole incarico avuto di rappresentare codesto superiore dicastero agli esami di laurea che si diedero nel p. p. agosto e nel corrente mese di dicembre presso la r. Scuola superiore navale mi pregio riferire a Vostra Eccellenza sull'entità dei progetti presentati ai cennati esami, sul modo con cui vennero svolte le tesi estratte a sorte dai candidati e sulle votazioni dagli stessi ottenute; aggiungerò inoltre qualche cenno sull'andamento della Scuola e sul suo materiale scientifico.

Sessione estiva di esami di laurea.

Incomincierò dal dire che due soltanto furono gli allievi che si presentarono nel p. p. mese di agosto agli esami, cioè il signor Edoardo Iacoangeli, aspirante a conseguire la laurea di professore di discipline nautiche, ed il signor Giuseppe Rota quella di ingegnere navale e meccanico.

Gli altri allievi, che completarono il loro corso di studi nel passato anno scolastico, non essendo riusciti ad ultimare lo studio del progetto di laurea da essi sorteggiato che verso la metà del prossimo decorso mese di novembre, non poterono presentarsi agli esami di diploma prima del 3 dicembre.

Il progetto redatto dall'allievo Edoardo Iacoangeli concerne la rappresentazione della zona glaciale boreale, con la descrizione del viaggio della *Vega,* in proiezione gnomonica polare.

Ho trovato il disegno molto chiaro e bene eseguito; la relazione che lo accompagna dimostra che chi l'ha scritta ha studiato profondamente le condizioni e le configurazioni delle spiagge intorno alle quali questo viaggio ebbe luogo; la descrizione del viaggio è fatta poi in stile

veramente eletto, direi anzi elegante. Questo distinto giovane svolse pure la lezione sulla tesi di astronomia nautica, toccatagli in sorte, in modo oltre ogni dire soddisfacente. La Commissione esaminatrice ad unanimità di voti lo giudicò meritevole in entrambi gli esami (scritto ed orale) dei pieni voti ($^{70}/_{70}$) con dichiarazione di lode.

L'allievo della prima sezione (ingegneri navali e meccanici) Giuseppe Rota ha presentato alla commissione esaminatrice un progetto completo di piroscafo per servizio postale celere fra Brindisi ed Alessandria d'Egitto, capace di compiere la traversata in 69 ore, portando 1000 tonnellate di corrispondenze, colli e merci, 50 passeggieri di prima classe, 60 di seconda e 100 di terza. Il progetto presentato è stato studiato così particolareggiatamente in tutte le sue parti, che è ben raro che in uno stabilimento si eseguiscano disegni d'assieme in numero tanto considerevole per costrurre lo scafo, le macchine, le caldaie ed il propulsore. Oltre ai calcoli di spostamento e di stabilità, il candidato signor Rota ha presentato:

a) I disegni ed i calcoli occorrenti per riconoscere gli sforzi massimi di trazione e di compressione a cui sono soggetti i materiali di cui lo scafo è costrutto;

b) I disegni ed i calcoli eseguiti per determinare la stazzatura della nave.

Coi disegni delle macchine vennero pure forniti sia i diagrammi, con cui venne studiata la distribuzione più conveniente del vapore, sia quelli coi quali furono determinati gli sforzi di torsione a cui è soggetto l'albero a manivelle.

In una chiara e ben dettagliata relazione venne poi dal prefato candidato esposto il metodo da lui seguìto per determinare:

a) Le dimensioni principali del piroscafo, il suo spostamento, la forza delle macchine di cui dovrebbe essere dotato per soddisfare alle condizioni prescritte nel tema;

b) Le dimensioni delle varie parti che costituiscono lo scafo, le macchine, le caldaie e il propulsore.

Il Rota svolse pure in modo soddisfacentissimo le tesi toccategli in sorte, e la commissione esaminatrice lo giudicò meritevole di essere dichiarato ingegnere navale e meccanico, con $^{65}/_{70}$ nella prova scritta e con $^{66}/_{70}$ in quella orale.

Sessione autunnale di esami di laurea.

A questa sessione si presentarono tre candidati per conseguire il diploma d'ingegnere navale e meccanico, e sono il signor Ernesto Croce e i due uffiziali nel reale corpo del genio navale, signori Marco Giulio Faruffini e Vittorio Ripa di Meana, e tre candidati per ottenere quello d'ingegnere idrografo, e sono i signori Luigi Fenech, Edoardo Iacoangeli, Salvatore Puglisi.

Il signor Ernesto Croce ha presentato alla commissione esaminatrice un progetto completo di piroscafo ad elica atto a compiere le attraversate da Genova a Buenos-Ayres in 21 giorni e 15 ore (colla velocità media quindi di 12 miglia all'ora), portando 3250 tonnellate di corrispondenza, colli e merci, 50 passeggieri di prima classe, 70 di seconda classe e 800 di terza classe; questo progetto è completo in tutte le sue parti, come quello presentato dal signor Giuseppe Rota, ma mentre è studiato e disegnato in modo soddisfacente per la promozione, lo è però con minore accuratezza, e quindi limitammo la votazione sul lavoro scritto a cinquantaquattro voti su settanta ($^{54}/_{70}$).

I due uffiziali presentarono ciascuno il progetto di un avviso rapido, capace di raggiungere la velocità media di sedici miglia all'ora, portando, quello progettato dal signor Faruffini, carbone per cinque giorni, e l'altro, studiato dal signor Ripa di Meana, per quattro giorni. Anche questi due progetti furono presentati dai prefati uffiziali completi in ogni parte di essi, e furono corredati di ben particolareggiata relazione. Studi ben circostanziati fecero entrambi per determinare le macchine motrici in modo che, agendo come macchine ad alta pressione, imprimessero all'avviso la velocità prescritta di 16 miglia all'ora; e lavorando come macchina *compound*, quella di 12 miglia, riducendo il consumo di carbone a tre quarti di chilogramma per cavallo indicato. Altro studio ben accurato fecero i predetti uffiziali per stabilire le dimensioni da darsi alle varie parti dello scafo in acciaio perchè possano reggere con sicurezza agli sforzi di flessione a cui andrebbero soggette in mare agitato. Per dimostrare che eravamo stati soddisfatti del progetto presentato, la commissione esaminatrice accordò la votazione di sessantuno settantesimi ($^{61}/_{70}$) al signor Faruffini e di sessanta settantesimi ($^{60}/_{70}$) al signor Ripa di Meana.

I tre candidati agli esami di ingegnere idrografo presentarono ciascuno un lavoro di idrografia, corredandolo di ben ragionata relazione a giustificazione dell'operato. Gli allievi Fenech e Puglisi costrussero

un piano idrografico, rendendo conto sommario delle principali operazioni fatte sia in campagna, sia a tavolino; e l'allievo Iacoangeli disegnò la carta del canale marittimo di Suez, accompagnata da una relazione giustificativa delle operazioni che sarebbe occorso di fare in campagna e a tavolino. I tre lavori furono ben studiati e l'esecuzione dei disegni è pure buona. Abbiamo giudicati i tre candidati meritevoli di promozione:

Il signor Edoardo Iacoangeli con settanta settantesimi ($^{70}/_{70}$) (pieni voti effettivi);

Il signor Luigi Fenech con sessantatrè settantesimi ($^{63}/_{70}$) (pieni voti legali);

Ed il signor Salvatore Puglisi con cinquantaquattro settantesimi ($^{54}/_{70}$).

Tutti i candidati svolsero in modo soddisfacente le tesi sorteggiate e riportarono le seguenti votazioni nell'esame orale:

Per ingegnere navale e meccanico.

Croce Ernesto	Sessanta settantesimi
Faruffini Marco Giulio	Sessantatrè settantesimi
Ripa di Meana Vittorio	Sessantaquattro settantesimi.

Per ingegnere idrografo.

Fenech Luigi	Settanta settantesimi e lode
Iacoangeli Edoardo	Settanta settantesimi e lode
Puglisi Salvatore	Sessantotto settantesimi.

Dal risultato degli esami, e dai ben elaborati progetti presentati dai candidati emerge che l'insegnamento dato nella Scuola è buono, che si esige che l'allievo approfondisca lo studio del tema toccatogli in sorte, e dimostri, nello svolgimento dello stesso, che ha capito le teorie insegnategli e che ne sa fare una ben ragionata applicazione.

Passando al materiale scientifico debbo dichiarare che lo ho trovato accresciuto d'assai, e che il materiale provvisto o costrutto nelle officine della Scuola è perfetto, e per concetto e per disposizione delle varie parti, e per mano d'opera e per qualità di materiale.

La ditta Ansaldo ha fornito alla Scuola uno stupendo modello di macchina capace di sviluppare da 80 a 100 cavalli. Questo modello è la riduzione in scala minore di una grande macchina marina, che potrebbe sviluppare non meno di 2000 cavalli indicati. Esso è finito nel modo più accurato in tutte le sue parti e fornito di tutti gli accessorî di cui si do-

tano le macchine più perfette; la disposizione delle varie parti è studiata in maniera che tutte sieno accessibili, di facile visita e di sollecita scomposizione. Questo modello destò l'ammirazione di quanti lo esaminarono all'esposizione nazionale di Milano nel 1881, e la giuria dichiarò la ditta costruttrice Ansaldo meritevole del diploma di onore.

Nelle officine della scuola si eseguirono i modelli di tutti i piroscafi studiati dai candidati, il cui progetto venne presentato agli esami di laurea; della prora, della parte centrale e della poppa di una grande piro-corvetta e di molti accessorî di macchine e di caldaie.

Si stanno preparando i materiali per costruire il modello ben particolareggiato della parte centrale di un grande piroscafo mercantile a scafo di ferro.

Seguendo questa via, fra qualche anno la Scuola sarà fornita di un ricco materiale scientifico, e, quel che più monta, costruito in Italia, ed anzi in gran parte nelle officine stesse della Scuola.

Mi gode l'animo di poter dare a V. E. le migliori informazioni sull'andamento di questa nostra Scuola superiore, la cui istituzione tanto onora il regio governo e i corpi morali fondatori liguri.

A questo mio breve rapporto mi pregio di annettere copia dei temi e delle tesi svolte agli esami di laurea dai suindicati otto allievi, nonchè le votazioni dagli stessi ottenute negli esami di corso e di laurea, e frattanto colla più distinta stima mi professo

Genova, 4 dicembre 1882.

A. Riboty
ex-ministro della marina.

CRONACA

MISURE MAGNETICHE. — Riassumiamo da una memoria del professor Ciro Chistoni, pubblicata negli *Annali dell'ufficio centrale di Meteorologia* (vol. III, 1881, parte I) i risultati ottenuti da misurazioni magnetiche che il medesimo ha eseguito in Sicilia nel 1881. Chi volesse schiarimenti e particolari sulle cautele e sui metodi tenuti potrà consultare la memoria originale.

Per la misura della declinazione e della intensità orizzontale del magnetismo terrestre egli fece uso di un magnetometro unifilare, identico a quelli usati dalla commissione inglese per le misure magnetiche, strumento detto generalmente del modello di Kew, e che trovasi descritto in quasi tutti i trattati di fisica inglesi. Con esso si ottiene la declinazione esatta entro i 4′ e la intensità orizzontale entro 0,001 della unità di Gauss (millimetro, milligramma, secondo).

Per la misura dell'inclinazione servì l'inclinometro n. 51 costruito dal Dover, col quale si raggiunge l'approssimazione di 1′.

Per unità di forza magnetica fu assunta quella di Gauss, la quale uguaglia la forza che impartisce alla massa di un milligrammo l'accelerazione di un millimetro in un secondo di tempo medio.

Le misure prese a Catania risultano da esperienze fatte in due stazioni (che designeremo rispettivamente con *A* e con *B*) distanti fra loro circa 100 metri, affine di mostrare quanta sia l'influenza che esercitano le lave dell'Etna sopra l'ago magnetico.

Le tavole seguenti danno la declinazione dei luoghi disposti in ordine di longitudine, e la inclinazione e la componente orizzontale della forza magnetica della terra in detti luoghi, sono disposti in questo secondo caso in ordine di latitudine. Infine si trova la tavola riassuntiva dei tre elementi, cioè declinazione, inclinazione ed intensità totale della forza magnetica terrestre, la quale ultima viene calcolata dividendo il valore della componente orizzontale pel coseno dell'angolo di inclinazione.

Declinazione.

LUOGO	Longitudine Est da Roma	Declinazione occidentale	Giorno nel quale si fece la misura
Trapani	0° 3′	10° 45′,6	2 dicembre 1881
		10 47,9	Id.
		10 43,9	3 id.
		10 46,5	id.
Palermo	0° 52′	10° 44′,7	25 novembr. 1881
		10 45,3	id.
		10 42,8	26 id.
		10 43,5	id.
Girgenti	0° 54′	10° 58′,7	8 dicembre 1881
		11 00,5	9 id.
Caltanissetta	1° 33′	10° 46′,9	12 dicembre 1881
		10 45,3	13 id.
		10 45,2	id.
Catania — Stazione *A*	2° 34′	11° 14′,5	16 dicembre 1881
		11 19,1	id.
		11 19,4	17 id.
Catania — Stazione *B*		11 29,0	id.
Siracusa	2° 36′	9° 59′,6	21 dicembre 1881
		10 01,1	22 id.
		10 04,2	23 id.
Messina	3° 04′	10° 24′,8	27 dicembre 1881
		10 21,9	28 id.
		10 23,8	29 id.

Dalla precedente tabella si vede chiaramente che in Sicilia la declinazione non segue la regola generale che si ammette per l'Italia e paesi circonvicini, cioè che vada decrescendo da O. ad E. Invece si trova un massimo di declinazione a Catania, che è uno dei luoghi più orientali dell'isola, ed un valore abbastanza importante a Girgenti. A Caltanissetta la declinazione è inferiore a quella di Girgenti, maggiore però di quella di Palermo e di Trapani.

La ragione di questi fatti va di certo cercata nella natura vulcanica di quell'isola. Intanto a Catania si vede la potente azione delle lave dell'Etna, azione che si spinge fino a Messina. È ben vero che il luogo nel quale fecesi stazione a Catania è collocato sopra la lava del 1669, la quale è molto magnetica, e forse l'anomalia non sarà tanta in altri luoghi vicini, come per esempio nella piana di Catania; ma tuttavia le osservazioni precedenti concorrono a mostrare che l'Etna ha molta influenza sull'ago magnetico e che sarebbe assurda qualunque induzione che si volesse fare sull'andamento delle linee magnetiche nelle sue vicinanze. Tale influenza pare che si spinga fino a Messina, ma di certo a Messina, oltre che l'Etna, devono avere azione anche le isole vulcaniche di Lipari.

A Girgenti si ottenne un secondo valore massimo della declinazione e questo andrebbe d'accordo colle misure del P. Perry, che nel 1874 trovò per declinazione a Malta 12° 08,'4. Questo aumento della declinanazione è indubbiamente dovuto al terreno vulcanico che trovasi nei dintorni di Sciacca e non è improbabile che anche sotto il mare vi siano punti che esercitano un'influenza sull'ago magnetico. Difatti quel tratto di mare compreso fra Girgenti, Malta e Pantellaria ha sempre manifestato fenomeni vulcanici ed è là appunto che comparve l'isola Ferdinandea.

Inclinazione e componente orizzontale.

LUOGO	Latitudine nord	Inclinazione boreale			Componente orizzontale	
		Giorno	Valore	Ago n°	Giorno	Valore
Siracusa	37° 03′	22 dicem. 1881	52° 37′,6	1	21 dicem. 1881	2410
		Id.	52 33,3	2		
Girgenti	37° 17′	8 Id.	53 21,7	1	8 Id.	2415
		Id.	53 21,7	2		
Caltanissetta	37° 20′	13 Id.	53 26,7	1	12 Id.	2407
		Id.	53 29,9	2		
Catania . { stazione *A*.	37° 30′	18 Id.	54 10,3	2	17 Id.	2437
Catania . { stazione *B*.		Id.	54 24,0	1	Id.	2443
Trapani	38° 03′	1 Id.	54 16,4	1	2 Id.	2370
		Id.	54 22,0	2	2-3 Id.	2370
Palermo	38° 07′	25 novem. 1881	54 06,5	1	24 novem. 1881	2376
		Id.	54 09,5	2		
Messina	38° 12′	27 dicem. 1881	53 50,7	2	28 Id.	2391
		29 Id.	53 56,3	1		

Riassunto.

LUOGO	Declinazione	Inclinazione	Componente orizzontale	Intensità totale	Epoca alla quale si riferiscono
Palermo	10° 41′	54° 03′	2 376	4 055	1881,9
Trapani	10 46	51 19	2 370	4 063	1881,9
Girgenti	11 00	53 22	2 415	4 047	1881,9
Caltanissetta.	10 46	53 28	2 407	4 013	1881.9
Catania	11 20	53 17	2 440	4 081*	1882,0
Siracusa.	10 02	52 34	2 440	4 014	1882,0
Messina	10 23	53 53	2 391	4 036	1882,0

* Il valore notevole della intensità totale per Catania mostra ancora una volta l'azione delle lave dell'Etna.

SERVIZIO DEI FARI, IDROGRAFICO, DOGANALE E DI SALVAMENTO IN AMERICA. — Il segretario di Stato per la marina degli Stati Uniti dell'America del Nord, in un suo rapporto al Congresso si dimostra preoccupato della necessità di provvedere alla utilizzazione degli ufficiali di vascello di grado inferiore in tutti i rami del servizio marittimo, e riconosce la necessità di offrire a quel valido elemento della difesa i mezzi per addestrarsi al proprio mestiere ed abituarsi all'iniziativa, quando il servizio delle navi da guerra vi si presta così poco come ai nostri giorni.

Ecco i brani del suddetto rapporto che si riferiscono all'argomento:

Servizio dei fari e idrografico. — Sono al presente addetti 20 ufficiali di vascello al servizio dei fari e 61 ufficiali di vascello, 275 marinai al servizio idrografico. Questi due rami del servizio pubblico sono marinareschi nella loro natura e nel loro scopo, nè hanno attinenza col ministero delle finanze sotto la cui dipendenza si trovano attualmente.

L'essere stato in origine assegnato il servizio dei fari al ministero delle finanze si spiega col fatto che quando fu istituito non esisteva ministero di marina. Un tempo fu amministrato dal direttore delle dogane ed in un altro dal quinto uditore. Il difetto di questo ordinamento condusse all'istituzione del consiglio misto attuale, il quale rimane senza ragione plausibile annesso al ministero delle finanze.

Dei 20 ufficiali assegnati al servizio dei fari tre sono membri del consiglio direttivo. Il presidente effettivo del consiglio è un contr'ammiraglio; il segretario navale un comandante della marina, il quale dirige l'ufficio del consiglio nell'assenza del presidente. Il comitato esecutivo è composto del presidente effettivo, del segretario navale e del segretario del genio (ufficiale superiore del genio).

Vi sono 14 distretti dei fari affidati ciascuno alla sopraintendenza di un ufficiale di marina, destinato esclusivamente a tale servizio, ed in tre distretti vi sono di più anche degli ufficiali di marina come assistenti-ispettori. Soltanto la costruzione e la riparazione degli edifizi e degli apparecchi è sotto la sopraintendenza di ufficiali del genio, la maggior parte dei quali adempie a questo ufficio incidentalmente in aggiunta ai loro servizi ordinari.

Il consiglio dei fari ha l'incarico non solo dell'illuminazione delle coste, ma dello stabilimento e manutenzione di tutti gli altri aiuti alla navigazione, bastimenti-fanali, marche, boe, segnali, ecc. Nessun altro all'infuori di un navigatore pratico può essere giudice competente dei bisogni della gente di mare e della cura e distribuzione di tali aiuti, e il solo ministero della marina può fornire il personale che abbia perizia ed esperienza sufficiente per provvedere alla sicurezza dei bastimenti presso la costa.

In vista degli incarichi attuali e delle responsabilità degli ufficiali di marina e del carattere strettamente marittimo del servizio, è quindi desiderabile che l'amministrazione dei fari passi alla marina.

La connessione del servizio idrografico delle coste colle finanze è anche più remota di quella dei fari. Il suo scopo primitivo era, com'è manifestato nello statuto, « di fare un rilievo delle coste dello Stato, indicandovi le isole, gli scogli, le rade e gli ancoraggi, fino a 20 miglia al largo. » Le leggi seguenti estesero l'operazione più oltre e provvidero per lo scandagliamento a grandi profondità e per l'osservazione delle correnti e per far conoscere i pericoli della navigazione sulla costa occidentale degli Stati.

Per i 50 anni trascorsi il servizio idrografico ha richiesto e ricevuto l'aiuto della marina. Trenta ufficiali di marina all'anno, in media, sono stati occupati a quei lavori, e durante gli ultimi dieci anni il numero è andato stabilmente crescendo. Attualmente fra gli ufficiali della lista di attività 232 sono stati in vari tempi adoperati in tale servizio. La spesa per la paga e mantenimento del personale di marina addetto al servizio di cui parliamo fu nel 1881 di 220 931,64 dollari, e siccome la spesa direttamente assegnata dal Congresso per tale servizio era di dollari 567 507,06, risulta che quasi un terzo di essa fu sostenuta dalla marina.

La preparazione delle carte e dei portolani è cosa di naturale spettanza di un ufficio marittimo e non ha relazione cogli affari di nessuna altra amministrazione. Come è ora organizzata, essa è eseguita da un ufficio quasi indipendente dal ministero delle finanze, ma larga parte

del lavoro è fatta da ufficiali di marina e sostenuta largamente dai fondi della marina.

In vista di tali considerazioni è logica ed opportuna l'annessione del servizio idrografico all'amministrazione della marina e sarebbe vantaggioso ad entrambe.

Servizio doganale e di salvamento. — Il servizio dei guarda-coste doganali offre un campo adattato per utilizzare gli ufficiali di marina, essendo direttamente nella linea della loro professione. Essi vi sono idonei sia per istruzione come per esperienza, e se vi potessero essere impiegati senza detrimento dell'attuale corpo marittimo doganale, ne risulterebbe un grande e permanente beneficio allo Stato ed alla marina.

Il servizio dei bastimenti guarda-coste è strettamente navale. I doveri degli ufficiali non vi sono diversi per genere da quelli degli ufficiali di marina. La disciplina vi è marittima, per quanto vi possa esistere disciplina navale, in fuori dell'amministrazione militare marittima.

I legni guarda-coste portano un armamento di uno a quattro cannoni che sono forniti dalla marina, gli equipaggi sono provveduti di armi portatili, ed in tempo di guerra questi bastimenti sono sempre stati requisiti dalla marina militare.

Alla data della relazione del 1881 vi erano 36 bastimenti della marina doganale. Deducendo gli 8 per il servizio di guardaporto e 5 a vela, rimangono 23 piroscafi, dei quali 15 ad elica di 131 a 40 tonnellate, ed 8 a ruote di 201 a 499 tonnellate. Questi 23 bastimenti che possono essere classificati come cannoniere sono buoni per la loro classe e debbono sempre essere considerati come una parte valevole delle nostre forze navali.

L'esperienza acquistata dai giovani ufficiali, impiegati nel servizio dei legni doganali, coll' incrociare sulle nostre coste e col prestare assistenza alle navi in pericolo, sarebbe di beneficio diretto e grande alla loro professione ed al paese in caso di guerra. Essi acquisterebbero famigliarità colla costa e conoscenza del pilotaggio locale che non è possibile ottenere altrimenti. Essi si impratichirebbero nel manovrare piccoli bastimenti in circostanze difficili. Impiegati da principio nei porti inferiori, presto si famigliarizzerebbero con ciò che vi può essere di nuovo e di particolare in questo ramo del servizio. Il cambiamento proposto è desiderabile nell'interesse dell'economia. Mentre si sta per diminuire il personale della marina da guerra, lo Stato mantiene nella marina doganale 34 capitani, 86 tenenti e 65 macchinisti; in tutto 185 ufficiali. Si hanno così due scuole navali per fare l'ufficio di una sola. L'accademia navale di Annapolis è fornita di un intero corpo di istruttori e di ogni mezzo d'istruzione per 385 allievi ad un tempo;

mentre si ha un'altra scuola a New Bedford per l'istruzione degli allievi della marina doganale, la quale ha lo stesso ufficio, ma entro limiti più ristretti e con mezzi assai imperfetti. Gli allievi della marina doganale ricevono 900 dollari annui durante il loro servizio alla scuola. Una recente disposizione di legge ha stabilito che solo una parte d'ogni classe promossa nell'accademia navale entri nel servizio della marina, mentre il resto riceverà un anno di paga, e sarà rimandato alla vita privata. Tutti questi giovani a cui il governo ha dato un'istruzione gratuita, sono adatti alla professione dalla quale sono così esclusi, e coll'aprire loro la carriera della marina doganale il governo risparmierebbe in un sol colpo la spesa d'un duplice istituto.

Per mettere in armonia tutti gl'interessi comuni del servizio marittimo doganale con quello della marina da guerra bisognerebbe che essi fossero riuniti in mano dell'amministrazione della marina. I piccoli bastimenti per servizio dei porti che si adoperano solo per trasportare gli ispettori delle dogane dovrebbero soli rimanere alle finanze, dacchè il loro servizio non è tale da richiedere un corpo speciale di uffiziali; ma gli incrociatori guarda-coste dovrebbero dipendere dal ministero di marina.

I bastimenti guarda-coste sarebbero diretti dalla marina, ma dovrebbero rimanere assegnati nei vari distretti come attualmente e dipendere, per quanto si riferisce alla sorveglianza del contrabbando, dai direttori delle dogane.

Gli ufficiali attuali della marina doganale, dovrebbero diventare un corpo della marina da guerra, con tutti i diritti e i doveri degli altri ufficiali di marina, ed i vuoti che si faranno nel basso gradatamente, dovranno essere riempiti distaccando dei giovani ufficiali di vascello di grado corrispondente per il servizio a bordo dei guarda-coste. Non si propone di togliere gli ufficiali doganali attuali, nè di diminuire in nessun modo i loro privilegi o stipendi. Al contrario essi riterrebbero quanto hanno e riceverebbero in aggiunta, senza esami o prove di sorta, il benefizio di una nomina permanente ad ufficiali militari. I vuoti negli alti gradi seguiterebbero sempre ad essere riempiti con promozioni nel corpo e gli ufficiali di vascello dovrebbero soltanto sostituire i vuoti che si formano nel basso della lista. I doveri di quel corpo rimarrebbero gli stessi e si provvederebbe che, per qualsiasi cambiamento avesse a succedere, la loro posizione non ne patisse, ottenendo, come si è detto, il vantaggio di avere la stessa posizione militare permanente degli ufficiali di vascello e macchinisti della marina da guerra e lo stesso diritto di passaggio alla lista di ritiro per età o inabilità.

Servizio di salvamento. — Se il passaggio della marina doganale alla marina militare è stimato desiderabile, esso trascinerebbe probabilmente seco quello di salvamento dei naufraghi, questi due servizi essendo già così strettamente attinenti, e la tendenza verso un'unione ancora più stretta, tanto forte che essi sarebbero necessariamente trasportati insieme. Con la legge del 1878 fu stabilito che gli ufficiali della marina doganale sarebbero assegnati come ispettori e assistenti ispettori del servizio di salvamento. Un comandante di quel corpo è il sopraintendente della costruzione del materiale di salvamento. I bastimenti guarda-coste cooperano attivamente al soccorso dei naufraghi e sono spesso adoperati per dare assistenza alle navi in pericolo.

Se il governo non crede poter fornire un numero di navi da guerra bastevole per dare occupazione a tutti gli ufficiali di marina, conviene tuttavia trarre partito di essi in tutti i rami del servizio pubblico ai quali sono adatti. Un corpo di ufficiali veramente istruito, quale lo richiede la guerra moderna, non può essere creato in un giorno. Se il personale della marina si vuol tenere al suo attuale punto di qualità e di numero, esso deve essere utilizzato in tutte quelle forme del servizio pubblico a cui è specialmente idoneo. Perciò non sembra neppure da mettere in quistione che i due servizi in parola debbano essere disimpegnati dalla marina. Questo trasferimento non produrrebbe alcun disturbo nè danno ed aprirebbe un nuovo campo per adoperare degli ufficiali già a disposizione del governo e la cui istruzione professionale rende atti al disimpegno di tali servizi.

DELLA DIFESA DEI PORTI PER MEZZO DELLE TORPEDINIERE. — Il bombardamento di Alessandria compiuto dalla flotta inglese provoca involontariamente, tanto ai marinai di mestiere quanto agli estranei, la domanda se sia da temersi che le coste europee possano anch'esse trovarsi un giorno o l'altro in simili condizioni. Un giornale prussiano considera la quistione secondo le qualità proprie della costiera tedesca e risponde negativamente, poichè troppi e straordinari ostacoli si oppongono allo sbarco e persino all'avvicinamento delle navi di grande immersione lungo quella spiaggia. L'Austria invece non possiede il vantaggio di avere una costa bassa per cui le navi nemiche possono accostarsi assai da vicino a quei punti della sua spiaggia che non sono difesi da artiglierie di calibro eguale a quello dei cannoni di bordo.

Però anche il diario tedesco stima che la difesa la più sicura e quella che infonde maggior fiducia consiste nella propria flotta, la quale all'avviso dell'approssimarsi del nemico deve accorrere ad affrontarlo

in alto mare ed impedirgli il blocco e l'attacco dei porti con l'offrirgli battaglia. L'esempio di Tegetthoff a Lissa servirà indubbiamente di norma in simili casi. Quando avvenga tuttavia che una forza navale nemica si presenti dinanzi ad un porto da guerra, la difesa dipenderà dalle fortificazioni di questo e dal loro armamento. Ma il massimo valore della difesa di un punto fortificato sarà sempre, sulla costa come nell'interno, l'elemento offensivo della difesa, cioè l'attacco risoluto contro il nemico.

Gli egiziani non fecero di tutti questi mezzi il menomo uso, nè invero potevano, sprovvisti com'erano del materiale necessario. Non sarebbe quindi il caso di istituire un paragone.

Fra i mezzi più potenti di difesa si annoverano le torpediniere, e di queste non pare che l'Egitto avesse menomamente pensato a provvedersi.

Quand'anche gli Stati che hanno una costa da difendere, dal bombardamento d'Alessandria null'altro avessero appreso tranne a rammentare l'antica massima che bisogna preparare e provvedere in tempo di pace quello che può essere richiesto in furia dalle esigenze della guerra, essi ne avranno tratto, a spese altrui, un utile ammaestramento.

Il *Berliner Tagblatt* pubblica intanto la seguente corrispondenza intorno agli acquisti di torpediniere fatti dalla flotta tedesca nello scopo della difesa dei porti:

« Di fronte alla imponente forza navale di cui dispongono la Russia, l'Inghilterra e la Francia (la Russia possiede oltre a 100 torpediniere costruite in gran parte dalla società Vulkan vicino a Stettino, e l'Inghilterra ne ha forse il doppio) anche la nostra flotta comincia a provvedere ai bisogni più indispensabili per opera dello stabilimento sul Weser.

» Quello stabilimento ha già allestito per la nostra flotta sei di questi ingegnosi battelli e sei altri sono tuttavia in costruzione, poichè nel quadro per la fondazione della flotta tedesca se ne indica per ora solamente dodici, per i quali furono già assegnati 2 400 000 marchi dal Consiglio dell'impero. È desiderio universale che allorquando il governo dell'impero sia per presentare una domanda di nuovi crediti per sopperire a quello scopo (lo che potrebbe facilmente avvenire in occasione della prossima discussione del bilancio della marina) esso trovi nella Camera la più premurosa accoglienza, visto che i numerosi esperimenti intrapresi sinora dalle altre potenze marittime hanno posto in chiaro la grande importanza di questo moderno materiale galleggiante, e che è nostro dovere di trarre profitto senza indugio dai risultati ottenuti con gravi spese dalle altre flotte.

» Lo torpediniere saranno di potente ausilio al nostro sistema della difesa dei porti, e costituiranno in esso la parte più importante dell'elemento mobile, a fianco delle fortificazioni permanenti, le quali comprendono i forti staccati e le batterie di costa. L'attacco di un porto fortificato, ora che i mezzi di difesa si vanno tanto moltiplicando, diventa una operazione così difficile e così arrischiata, che una flotta nemica non oserà impegnarvisi ad occhi chiusi fuorchè nel caso in cui delle considerazioni speciali superassero qualunque riguardo di economia e di prudenza.

» Ma simili casi avverranno oggidì ben di rado, o forse mai, dacchè per il valore colossale che rappresentano le flotte odierne, e con la breve durata che possono ormai avere le guerre sul mare, una perdita considerevole di materiale equivale ad una irrimediabile sconfitta. La flotta nemica quindi eleggerà di bloccare il porto o distruggere le sue opere di difesa, nonchè il materiale galleggiante.

» Spetterà invece a questo materiale, ed in ispecial modo alla flottiglia delle torpediniere, di tenere la flotta nemica a tale distanza dal porto che non possa recar grave danno, e costringerla col mezzo di continui attacchi a restare sempre sotto vapore. Il considerevole consumo ch'essa dovrà fare di carbone, la difficoltà di riprovvedersi del bisognevole e di fare le necessarie riparazioni alle macchine, ecc., saranno svantaggi equivalenti ad altrettante avarie per l'avversario. Il difensore dovrà altresì star sempre a guardia della bocca del proprio porto, assalire e distruggere le torpediniere nemiche che si avvicinassero per fare delle ricognizioni o per forzarne inosservate l'ingresso, e spiare l'occasione di tentare un contr'assalto appena si accorgesse che queste piccole, ma continue perdite avessero stancato e disanimato lo assalitore.

» La flotta nemica che si sia avveduta della inanità de' suoi sforzi sarà costretta a tenersi lontana dal porto co' suoi fuochi sempre accesi per essere pronta a muoversi. Stremata di carbone e incapace di procurarsene, scoraggita per aver perduto la speranza di ottenere il suo intento, essa non solo finirà col non dare l'attacco, ma smetterà anche il semplice blocco, e tuttociò sarà essenzialmente frutto del bene acconcio uso delle torpediniere fatto dal difensore. »

LE FLOTTE RUSSA E GERMANICA. — La Germania fino dal 1870 tende con tutte le forze a divenire una potenza navale di primo ordine. Oltre le gravi spese contratte per la costruzione di arsenali e per la fortificazione dei porti sul Baltico e sul Mar del Nord, negli ultimi cinque anni

spese una somma di 258 milioni di marchi per l'incremento della flotta (1). Col mezzo di questi provvedimenti la Germania ha finalmente preso nel Baltico una posizione tale da non temere i suoi vicini russi.

Date le migliori circostanze, la Russia non può armare più di 17 corazzate, delle quali una sola, *Pietro il Grande,* può gareggiare colle moderne navi da guerra difese da grosse corazze e armate con potenti cannoni. La Germania possiede 16 corazzate delle quali 5 possono entrare in lizza col *Pietro il Grande,* e la maggior parte delle rimanenti è meglio costruita di quelle russe. I 131 cannoni della flotta corazzata russa possono numericamente competere coi 129 della flotta germanica, ma non già pel valore, poichè quest'ultima fra tutti i suoi cannoni ne possiede 56 di grosso calibro, mentre la Russia ne annovera solamente 14.

Rispetto alla velocità soltanto 3 corazzate russe raggiungono le 14 miglia all'ora, mentre la Germania ne numera 11 che raggiungono e superano anche questa velocità. La minima velocità delle navi corazzate germaniche è di 11 miglia all'ora, mentre 12 delle corazzate russe hanno un cammino di molto inferiore, che qualche volta non raggiunge le 8 miglia all'ora. Per ultimo solo 4 corazzate germaniche furono costruite prima del 1870, mentre delle navi russe, 13 ne furono costruite prima di questa data.

In fatto di incrociatori la Germania è anche superiore alla Russia poichè ne possiede 28 contro i 21 dell'altra; dei quali 4 raggiungono la velocità di 16 miglia all'ora mentre un solo degli incrociatori russi può avere un tale cammino; la velocità di 15 miglia è raggiunta da 3 incrociatori germanici e da 2 russi, quella di 14 miglia da 12 incrociatori germanici e da 5 russi e così di seguito, di guisa che la Germania mantiene una superiorità continua sulla Russia.

Oltre a ciò la Germania possiede 13 navi specialmente costruite per operare sbarchi sulle coste nemiche, mentre la Russia non ne possiede nessuna.

L'unico vantaggio che la Russia ha sulla Germania è rispetto alle torpediniere, dacchè la prima ne possiede 100 e la seconda soltanto 18.

Questo inconveniente è ammesso generalmente in Germania, ma vi provvederanno certamente; e se ciò non fu ancor fatto deve probabil-

(1) L'*Army and Navy Gazette* esagera forse nel dire che la Germania negli ultimi 5 anni spese 258 milioni di marchi per il solo incremento della flotta. Il bilancio della marina è stato annualmente (appunto in questi ultimi anni) di circa 50 milioni in media, dei quali 20 milioni sono impiegati nelle spese straordinarie. Oltre a ciò in detto bilancio sono pure comprese le spese necessarie per la fortificazione delle coste e per la manutenzione degli arsenali. *(Nota della R.)*

mente attribuirsi alla circostanza che una flotta torpediniera può essere tanto rapidamente improvvisata, tenendo conto della rapida successione dei perfezionamenti in questo dipartimento della flotta, da averla in un dato momento sempre disponibile.

Osservando imparzialmente queste due nazioni si vede che la Germania, la quale dodici anni fa era una potenza marittima di quarto ordine, al giorno d'oggi è divenuta rivale ed in gran parte superiore alla Russia. Oltre ai vantaggi già citati conviene aggiungere che la Germania possiede ciò che la Russia non ha, una bella marina mercantile.

(Army and Navy Gazette).

NAVIGLIO INGLESE. — In un discorso tenuto a Birkenhead il signor Brassey ha parlato sullo stato del naviglio inglese. Dopo aver fatto gli elogi del personale della flotta per la brillante condotta e per i servigi resi durante la recente guerra in Egitto, ed avere encomiato altamente l'abilità e la sagacità colla quale il primo lord dell'ammiragliato ed il suo consiglio hanno diretto ed amministrato la flotta in tala emergenza, passa alla discussione del programma navale ed osserva che parlando in altre occasioni sul medesimo soggetto ha sempre insistito sull' intima connessione che deve esistere fra il naviglio combattente e la flotta mercantile, poichè i suoi cantieri di costruzione si possono considerare come altrettanti arsenali supplementari; i suoi potenti piroscafi possono agevolmente essere trasformati in incrociatori o trasporti; i suoi marinari e fuochisti costituiscono un' inesauribile riserva per il personale della flotta da guerra.

« Fintantochè, egli dice, non potremo fare completo assegnamento sulla flotta mercantile per aiutarci, sarà assurdo l'accettare la responsabilità di proteggere il nostro commercio col bilancio attuale o, veramente, con qualunque altro bilancio che il Parlamento fosse indotto a votare. L'ultima guerra fu una splendida prova dell'aiuto che può dare un naviglio mercantile. In poco più d'un mese 46 472 fra ufficiali e soldati e 17 522 fra cavalli e muli furono trasportati in Egitto e a Cipro da vari porti del Mediterraneo, dall'India e dall'Inghilterra; la rapidità di tali movimenti non fu mai superata nè tampoco eguagliata nella storia delle guerre e contribuì non poco al buon successo della campagna. »

L'oratore tocca poscia rapidamente dell'andamento dell'amministrazione navale nelle passate gestioni fino alla nomina del ministero attuale, e dimostra che la mira principale di quest'ultimo non fu già di sprecare il bilancio, ma bensì di utilizzare nel modo migliore le somme che il Parlamento gli affidava; fa vedere che cercò con ogni mezzo di

concentrare tutti gli assegnamenti sugli elementi della potenza navale e specialmente si adoprò a tutta forza onde accrescere e sollecitare le costruzioni. Il risultato di tali sforzi può apparire evidente dalla seguente breve statistica.

Escluse le spese per i trasporti che ora ammontano a 50 milioni di franchi, la spesa del 1879-80 comparata a quella del 1882-83 risulta come segue: 1879-80, spesa 204 900 000 lire; costruzioni in tonnellate di peso di scafo: corazzate tonnellate 7427; non corazzate tonnellate 7800.

1882-83, spesa 207 225 000 lire; costruzioni in tonnellate di peso di scafo: corazzate tonnellate 11 466; non corazzate tonnellate 8675. Con un aumento di soli 2 325 000 lire nel bilancio si ottenne un aumento di non meno di 400 tonnellate di navi corazzate e di quasi 900 tonnellate di navi non difese da corazza.

Questo soddisfacentissimo risultato non fu già ottenuto servendosi di somme destinate alla principale forza del naviglio che è il personale; è bensì vero che nell'anno trascorso si ridusse l'effettivo dei soldati di fanteria marina da 1300 a 12 400, ma d'altro canto si sono aggiunti 240 fra marinari e mozzi. Furono anche aumentate le paghe degli ufficiali e sott'ufficiali di fanteria marina, ed accresciuti i supplementi a tutti coloro che sono classificati come istruttori.

Nè tampoco furono trascurate le riparazioni; esse tendono soltanto sempre più a divenire meno costose. Compilati dei nuovi regolamenti basati in gran parte sull'esperienza della marina mercantile, s'ottenne il desiderato risultato d'accrescere la durata delle caldaie delle navi da guerra. Si cominciò ad ottenere il vantaggio della costruzione composita, quello cioè di accrescere la durata e la potenza delle navi non corazzate. In quanto poi alla diminuzione del costo delle riparazioni alle grandi navi da battaglia i lords dell'attuale ammiragliato sono molto tenuti ai loro predecessori.

Passando dalla quantità di costruzioni navali in corso alla loro qualità l'oratore asserisce che egli ha sempre vigorosamente resistito alle ripetute domande d'aumentare le dimensioni, domande che in gran parte erano provocate da uno spirito di rivalità coi costruttori navali italiani, ma però egli riconobbe i vantaggi prodotti dall'aumento delle velocità delle navi, dall'accrescimento nella potenza delle artiglierie e della resistenza delle corazze e solo s'oppose al concentramento dell'intero potere della flotta in poche navi colossali che non potrebbero, a causa « dell'esagerazione spinta al massimo tanto nella grandezza quanto nel costo, essere rese perfettamente sicure contro i rischi della navigazione e del combattimento » e per ciò giudicò più ovvio starsene alle

eccellenti qualità combattenti che i costruttori seppero riunire nel *Collingwood.*

Le navi di questo tipo sono protette da corazze composite di 457 millimetri di grossezza; portano cannoni da 60 tonnellate in due torri in barbetta ed un armamento relativamente potente d'artiglierie leggiere nella batteria scoperta; normalmente raggiungono la velocità di 15 miglia e servendosi della massima pressione possono comodamente arrivare alle 16; il loro dislocamento è di 9600 tonnellate ed il loro costo di 13 milioni e mezzo di lire. L'*Inflexible,* con un maggiore dislocamento di sole 2280 tonnellate, non costò meno di 20 milioni di lire e la sua velocità fu di sole 13 miglia ed un quarto; è pur vero che il suo armamento è di cannoni da 81 tonnellate e che i suoi fianchi sono difesi da piastre della grossezza di 608 millimetri, ma questi vantaggi che ha sul *Rodney* ed il *Collingwood* sono annientati, o quasi, dal sacrifizio del numero.

« La spesa necessaria a costruire 3 *Inflexibles* sarebbe più che sufficiente a produrre 5 navi del tipo *Rodney.* »

La medesima via fu seguita dall'ammiragliato anche in ciò che si riferisce al naviglio non corazzato. Fu riconosciuta la necessità di fornire alla flotta delle navi rapidissime e con tale intento furono messi in cantiere degli incrociatori dotati della velocità costante di 16 miglia (tipo *Leander*), ma non si reputò opportuno di ripetere il tipo *Iris,* credendo che un aumento di 2 miglia nella velecità non sia un adeguato compenso per un aumento di spesa da 4 a 5 milioni e mezzo circa di lire.

Furono pure messi in cantiere 2 incrociatori corazzati che potranno riunire, al vantaggio di proteggere il commercio, quello di una grande superiorità nella potenza di combattere.

Per la polizia dei mari fu adottato un tipo (secondo il quale 7 navi attualmente sono in costruzione) d'un dislocamento di 1420 tonnellate e la cui velocità sarà di sole 11 miglia all'ora, invece di 13, ma osservando che anche 13 miglia non sono sufficienti per una ben intesa protezione del commercio e per il servizio consueto della flotta, si giudicò che la diminuzione di due miglia nella velocità sia largamente ricompensata dalla diminuzione nella spesa. L'*Héroïne* costò infatti 1 550 000 lire mentre per la *Cordelia* si spesero 2 575 000 lire.

Sir Tommaso Brassey entra poscia in questioni politiche che escono dal nostro argomento. M. B.

NAVIGLIO FRANCESE. *(Bilancio del 1883).* — In occasione della discussione dei bilanci della marina nel Parlamento francese, l'*Army and Navy Gazette* fa le seguenti osservazioni:

L'agitazione sorta in Francia per indurre il ministero della marina ad attenersi strettamente al programma di costruzioni navali redatto nel 1878, raggiunse il colmo nella Camera dei deputati allorchè venne presentato il bilancio ordinario della marina. Dalla vivace discussione che ne seguì scorgiamo che in Francia si osteggia il programma variato dell'attuale ministero, nel modo stesso che si fa nell'Inghilterra riguardo ai lavori eseguiti dalla direzione delle costruzioni. Ciascuna delle due nazioni spia colla massima attenzione gli sforzi tentati dall'altra, ed entrambe sembrano entrate in apprensione pei rapidi progressi compiuti dall'Italia.

In Inghilterra l'ammiraglio della flotta sir Tommaso Symonds discredita il naviglio inglese collo stesso fervore col quale il signor Granet tenta d'impicciolire la potenza di quello della Francia, mentre dall'altro canto le autorità navali superiori in entrambi questi paesi s'adoperano con ogni possa per rassicurare i rispettivi concittadini, affermando che mai come oggi la flotta da guerra si trovò in condizioni migliori. In entrambi i modi di vedere v'ha del vero. La flotta inglese è più forte ora che non lo fosse 50 anni fa, come fece giustamente testè osservare il contr'ammiraglio sir William Hewett a Bombay: allora avevamo navi di legno, ora possediamo corazzate; allora il vento era il solo propulsore, adesso invece abbiamo il vapore; dai cannoncini di quei dì siamo giunti ai cannoni da 100 tonnellate, e fin qui non v'ha nulla da dire. Ma quello che noi da anni abbiamo sostenuto, e che anche oggidì sosteniamo, si è che, considerando le circostanze mutate, la flotta inglese, paragonata con quella della Francia, non è forte abbastanza per i tanti bisogni dell'impero britannico, ad onta dei discorsi « color di rosa» pronunziati da sir Tommaso Brassey e da altri lords dell'attuale ammiragliato; poichè quando si pensa che, per quello che riguarda i generi alimentari, il Regno Unito dipende interamente dall'estero, converrà ammettere che una volta impedita da una flotta nemica l'entrata del grano in paese, il governo sarebbe forzato a chiedere la pace una quindicina di giorni dopo la dichiarazione di guerra, per rivettovagliare il paese ed impedire spargimento di sangue e rivoluzioni interne.

Questo è quanto comincia soltanto ora a comprendere il governo inglese; ma i preparativi attualmente fatti dall'ammiragliato per armare navi mercantili non sono adeguati alle necessità del caso; conviene di più notare, e tutti da molto tempo sono persuasi di tale assioma, che le trasformazioni vengono alla fine a costare più dell'articolo genuino; ed appunto in questi giorni si sollevò in Francia del malumore, poichè il ministro, invece di attenersi fedelmente al programma del 1879, s'oc-

cupava a trasformare le vecchie corazzate a scafo di legno, armandole con artiglierie di un peso superiore a quello per il quale esse furono costruite, ciò che indebolì talmente la loro struttura, che furono dichiarate inabili a tenere il mare. In Francia si sostenne però che tali navi furono riconosciute efficaci dall'ammiraglio Symonds, mentre realmente esse non lo sono affatto; il ministro d'altro canto spera di utilizzarne una gran parte per servire da incrociatori, e poco tempo fa ne armò parecchie per formare una squadra d'evoluzione.

Nella recente discussione sul bilancio della marina francese il signor Granet assale vivacemente il ministero. Anzitutto egli deplora la formazione di squadre con navi di ineguale potenza che, per usare le sue parole, « vale lo stesso che legarsi una palla ad una gamba; » poscia procede ad esaminare lo stato attuale del naviglio. Parlando della *Dévastation,* nave corazzata con lo scafo di ferro ed acciaio, difesa da piastre di 38 centimetri, egli asserisce che quella nave non fu armata come era stato da prima stabilito. « Noi abbiamo, egli osserva, il *Redoutable* con piastre da 35 centimetri, il *Friedland* con piastre da 22 centimetri, e l'*Amiral Duperré,* che ancora non ha ricevuto i suoi cannoni, con piastre da 55 centimetri. »

Il signor Granet continua dicendo che nessuna delle navi di prima classe soddisfa alle condizioni volute dal programma del 1879; l'*Océan,* il *Suffren,* il *Trident,* il *Colbert* ed il *Marengo* hanno tutte lo scafo di legno e dovranno essere radiate dalla lista attiva nel 1885. Lo stesso dicasi per le navi di seconda classe.

« Abbiamo il *Turenne,* il *Bayard,* la *Galissonnière* e la *Victorieuse,* ma tutte le altre navi di questa classe sono del tipo dell'*Alma* e saranno condannate e radiate dalla lista attiva nel 1885. Rispetto ai guardacoste, nessuno di essi, eccettuati la *Tempête,* il *Tonnerre* ed il *Fulminant,* sono in conformità del programma del 1879; passando ai rapidi incrociatori troviamo una deficienza ancora più grande: ne possediamo solo 5, il *Tourville,* il *Duquesne,* il *Duguay-Trouin,* l'*Iphigénie* e la *Nayade;* in ogni classe quindi vi trovate in cattive condizioni. Riguardo poi alle navi in costruzione, abbiamo attualmente in cantiere 11 corazzate di prima classe ed altri bastimenti di minore importanza..... » e qui il signor Granet dimostra che i lavori progrediscono troppo lentamente, e cita ad esempio l'*Indomptable,* che fu messo sullo scalo nel 1877, e la *Formidable,* che l'anno scorso fu data come progredita di $^{48}/_{100}$ verso l'allestimento e attualmente si trova solo ai $^{44}/_{100}$.

Egli nota anche parecchi errori su ciò che si riferisce all'artiglieria e cita l'esclamazione di un ammiraglio, che disse: *I nostri cannoni sono*

cattivi, ma all'istante dell'azione li getteremo a mare e useremo i rostri.

Nel 1877 fu determinato d'adottare per la flotta dei pesanti cannoni d'acciaio, ed il primo di questi (da 75 tonnellate) era già pronto il 1° ottobre del 1881; d'allora in poi non se ne videro più e niuno può accertare il momento in cui altri di tal genere possano essere pronti per il servizio..... « eppure il paese spende annualmente circa 10 milioni di lire per l'artiglieria navale! » Continua facendo uno sfavorevole paragone fra i navigli francese ed italiano, e dimostra come la Francia non possegga navi così bene armate e così efficacemente protette come il *Duilio,* il *Dandolo* e l'*Italia.* « Quest'anno, egli aggiunge, avremo 4 nuove navi, l'*Indomptable,* il *Requin,* il *Tonnant* e l'*Aréthuse,* ed abbiamo votate le somme necessarie per tali costruzioni; ma se le avessimo avute pronte al giorno d'oggi avremmo potuto prendere una parte più importante nei recenti avvenimenti. » Detto ciò, il signor Granet fa osservare che l'*Amiral Duperré,* costruito da una ditta privata, fu allestito due anni prima delle navi poste contemporaneamente in cantiere negli stabilimenti governativi.

L'ammiraglio Jaureguiberry, ministro della marina, spiega come gl'indugi nella costruzione delle navi attualmente in cantiere procedono dai frequenti mutamenti che i perfezionamenti moderni richieggono.

« Quest'anno, egli dice, abbiamo posto mano alla costruzione di rapide torpediniere le quali, dotate della velocità di 18 a 20 miglia all'ora, costituiranno dei nemici pericolosi per le potenti corazzate italiane. »

L'ammiraglio in seguito dichiara che la *Dévastation* e l'*Amiral Duperré* hanno già a bordo i cannoni da 34 cm. e soltanto mancano dei congegni idraulici per manovrarli; spiega in seguito come le navi designate per avere cannoni d'acciaio da 75 tonnellate ancora non sieno pronte, ed aggiunge che il governo non è per ora intenzionato di adoperare siffatti pesanti cannoni per servizio della flotta, poichè gli esperimenti provarono che con cannoni di minor peso e di maggiore lunghezza si ottiene una velocità iniziale maggiore ed una più grande efficacia perforatrice, e che il limite stabilito è appunto il cannone da 34 cm. (48 tonnellate di peso).

L'illustre ammiraglio continuò di tal passo a demolire tutta la critica ostile del signor Granet che si riferisce all'amministrazione navale; la Camera parve soddisfatta delle spiegazioni fornite dal ministro e votò il bilancio.

Si vede adunque che la medesima farsa fu rappresentata tanto in Francia quanto in Inghilterra. Nella Camera dei deputati il ministro

BIBLIOGRAFIA *

La squadra permanente della Marina Romana *(dal 1573 al 1644)*, per il padre ALBERTO GUGLIELMOTTI. — Roma, 1882; C. Voghera, editore.

La competenza dell'autore sopra tutto ciò che si riferisce a cose di marineria e specialmente della marina dei tempi di mezzo è a tutti nota. Ciò mi esime dall' introduzione consueta di qualunque articolo bibliografico che consiste nel presentare lo scrittore ai lettori, esporre i precedenti del medesimo, le opere da esso date alla luce ed altre informazioni consimili. Salto dunque questi convenevoli di rubrica e passo ad esaminare il VII volume testè venuto in luce della *Storia della marina pontificia*, modesto titolo dell'opera intiera che compendia la vita navale mediterranea dal 728 dopo G. C. fino al 1807.

In questo volume si illustra la squadra permanente di dieci galere, creata da quell' intelligentissimo papa che fu Sisto V e che durò fra diverse vicende per circa cinque lustri. Era sua missione il tenere sgombro il mar Tirreno dalle audaci navi piratiche dei musulmani durante i sei mesi di buona stagione nei quali la comodità della navigazione alimentava il commercio marittimo e per conseguenza le imprese dei predoni. Quella squadra svernava a Civitavecchia, dove fu impiantato un vero arsenale con scali per costruire e riparare gli scafi, magazzini per gli accessorî delle galere e dei locali per rinchiudervi le ciurme. Il personale a piede libero fu scelto fra i marinai del luogo, i remi guerniti di turchi prigionieri, buonevoglie e condannati dai tribunali papali. Noto l' imparzialità dell'autore che fra questi cita come remiganti nell'armamento del 1588 tre prelati puniti da Sisto V, che non

---

* La *Rivista Marittima* farà cenno di tutte le nuove pubblicazioni concernenti l'arte militare navale antica e moderna, l'industria ed il commercio marittimo, la geografia, i viaggi, le scienze naturali, ecc., quando gli autori o gli editori ne manderanno una copia alla Direzione.

scherzava, per abuso d'ufficio nella spedizione delle lettere apostoliche, e furono il Bellucci cameriere segreto e canonico di S. Pietro, il Gualterucci segretario per le lettere latine, e il Diotallevi sostituto dei brevi. A comandare le galere furono chiamati quei capitani che più si erano segnalati alla battaglia di Lepanto sotto gli ordini di Marcantonio Colonna; il comando generale fu dato al Lercari, gentiluomo genovese ed ammiraglio espertissimo.

Ma in un governo eminentemente personale come quello di Roma, gli ordinamenti più savi non potevano aver maggior durata del regno di chi li aveva imposti: malgrado che il previdente papa Peretti avesse decretata una tassa speciale per la manutenzione della squadra, tassa intitolata delle galere di Civitavecchia, che come al solito non fu mai tolta nemmeno quando la marina pontificia cessò di esistere, la squadra permanente ebbe per l'anzidetto motivo diverse vicende che possono riassumersi in tre principali. La prima, alla creazione, fu quella gloriosa quando ogni crociera era segnalata da combattimenti e da prede, e il luogotenente generale per dovere e per illustrare il proprio nome conduceva in persona la piccola armata. La seconda fase fu prettamente un affare, un contratto fra la Camera apostolica e un privato, che per una certa somma si accollava il mantenimento della squadra e la campagna d'estate. Siccome il prezzo pattuito era appena sufficiente alle spese ordinarie, chi assumeva l'impresa per guadagnare qualche cosa doveva far prede e buoni noli, perciò dirigeva personalmente le spedizioni.

Nell'ultima sua fase la squadra fu semplicemente un pretesto per dare a qualche parente del pontefice regnante una delle grandi cariche dello Stato, alla quale erano annessi onori quasi sovrani senza rischio veruno. Sparite quasi del tutto le flotte barbaresche, il suo ufficio fu solo il trasporto delle sete dalla Sicilia nel Genovesato, quello delle grasce in tempo di carestia, o fu adoperata per i viaggi delle persone di gran conto che, in tempi di vie trasandate e malsicure per giunta, preferivano quel mezzo all'altro più scomodo della cavalcatura.

Su questo argomento l'autore, con la purezza di lingua che gli è propria, ha descritto la vita *sui generis* delle galere di quei tempi; coll'aiuto di documenti dell'epoca, pazientemente cribrati negli archivi pubblici e privati, ci fa conoscere i prezzi dei generi, le paghe della gente, i ruoli d'equipaggio, la nomenclatura di quanto fa parte dell'armamento delle galere, la quantità e la qualità del vitto, l'arruolamento e i suoi patti, il servizio di bordo, e perfino le gherminelle, che per questioni di precedenza e di saluti fra le marine delle diverse nazioni, do-

vevano adoperare i capitani onde risparmiare un colpo in una salva resa, e fruire dei vantaggi annessi al primato, cioè del vento, del passo, del comando, dell'ormeggio e simili. Segno dei tempi: siamo nel seicento dove il culto della forma è tutto, l'etichetta fa legge e il mancarvi è questione di Stato.

Quando il Guglielmotti descrive le manovre tattiche e marinaresche, lo fa in modo oltremodo preciso; un uomo di mare non potrebbe dir meglio: citerò un brano che è veramente una pittura. La squadra papale è stata sorpresa fra capo Roux e l'isola Santa Margherita, sulla costa di Provenza, da un temporale da greco-levante che ingrossava il mare di maniera che vento e corrente tiravano in terra le contrastate galere:

« ..... il Pucci dette segno alla squadra di rendere il bordo verso Marsiglia. Virò la Capitana agevolmente, chè si trovava sopravvento e più larga a mare; virarono nelle stesse acque mano mano le altre galere che la seguivano. Ma la *Pisana,* ultima sottovento e più presso alla terra, non poteva ormai più volgere nè in poppa, nè in prora, senza accostarsi più presto agli scogli, dove il flutto la traeva. Tutti da presso e da lungi, vedevano la distretta: e niuno poteva soccorrere. Chiunque le si fosse accostato avrebbe perduto sè stesso, senza giovare altrui. In quella sorge la confusione, cade la disciplina, e già taluno accenna di gettarsi al nuoto nel mare, quantunque ciascuno veda difficilissima la prova fra le rupi flagellate dai marosi. Se non che con rapide parole e pochi cenni, altri propone l'estremo rimedio: virare sulle ancore e poggiare col trinchetto. Il veterano comandante Muzio Frangipani rimette l'ordine. Risquittisce il fischietto del comito; e la nota voce, alta e vibrata, proclama i comandi preventivi: Silenzio! Pronti a virare in prua! Pronti due ferri a dar fondo! Pronti a far vela di trinchetto! Timoniere, orza alla banda! Spallier di sinistra, passavoga! Spallier di man dritta, sciascorre!

» Come la ciurma, arrancando di forza, comincia dal traverso a dare un po' verso il largo, così di presente grida il comito: Fondo ai ferri! e le due ancore piombano a mare. I calumi, già abbattuti, in men che si dice, portano la prua al vento: e la galea sta dritta come una riga sulla carta. Ripreso animo e fiduciosi della buona abbattuta, tagliano con un gran colpo di scure la gomena destrale. Spiegano il trinchetto. E la *Pisana,* trionfalmente poggiando, esce dal pericolo, fila per occhio la gomena sinistrale, scorre avanti, e raggiunge a salvamento le conserve, quantunque nello sforzo della girata le sia caduta a pezzi la penna. »

Che schietto sapore marinaresco in queste poche frasi che dipingono al vero una manovra arditissima, unica, o quasi, nei fasti navali, tanto che, come annota l'autore, essa è citata come solo esempio rimasto dall'erudito ammiraglio Fincati, nel suo Manovriere stampato a Genova nel 1864!

Nè mancano allusioni che, quantunque dirette ad uomini del diciassettesimo secolo, sarebbero pur appropriate benissimo anche nel decimonono, per similitudine di circostanze. I contrari alla squadra permanente, ognivolta che un papa novello cingeva il triregno, tornavano alla carica, e l'autore li definisce:

« Gente di corta veduta, cui non è dato discernere nelle spese lo sterile dal fruttifero, nè il superfluo dal necessario; ma solo di ficcare il perno dell'economia politica nel non pagare. Costoro, dandosi l'aria di gran senno e di maggiore zelo, presa pur l'imbeccata senza addarsene dai maligni e dai gelosi, facevano conto d'ingraziarsi nel nuovo governo, biasimando l'antico. Dicevano aperto alla marina l'abisso delle finanze. Perchè tante armi, sclamavano: a chi guerra? Non siamo noi in pace con tutti? Naviglio di linea, squadra permanente, marinari e soldati in battaglia. Chiudasi una volta la disorbitante e spaventosa voragine dell'armata navale, o almeno se ne riformi la sontuosità. »

Non sono forse le frasi stereotipate dei nemici del bilancio navale, quando dopo il 1866 pareva loro che l'Italia dovesse fare a meno della sua marina militare? Eppure leggonsi in un opuscolo di quei tempi intitolato: *Testamento politico di un accademico fiorentino,* e le funeste conseguenze del loro successivo trionfo dovrebbero pur servire di lezione ai pedissequi dei tempi odierni!

Ma cessiamo la digressione molesta per tornare a cose più liete.

Siamo a Civitavecchia nel 1597 durante le feste che ebbero luogo per onorare la visita fatta da Clemente VIII al suo naviglio. L'autore, sulle traccie di una relazione del cardinal Baronio, narra di un nano di corte chiamato Mastradamo che, mentre essendo a bordo, ringhiava come un botolo alle gambe di un robusto marinaro, fu da quello ghermito a mezza vita e lanciato ai remiganti del lato dritto che palleggiandolo con le braccia levate di banco in banco, gli fecero fare il giro della galera e lo posarono infine di poppa a sinistra, fra le infinite risa degli eminentissimi spettatori.

Questo scherzo triviale non avrebbe fermata la mia attenzione se nel capitolo LXIII della 2ª parte del *Don Quijote,* dedicata al conte di Lemos colla data del 30 ottobre 1615, il Cervantes Saavedra non raccontasse alcunchè di simile come avvenuto a Sancho Panza nel visitare col

suo padrone la capitana di Spagna nel porto di Barcellona. Perfino i particolari sono identici. È lo spalliere di mandritta che afferra il buon scudiero, lo passa al banco appresso e « le fuè dando y volteando sobre los brazos de la chusma de banco en banco con tanta priesa, que el pobre Sancho perdiò la vista de los ojos, y no pararon con el volo sin alas hasta volverle por la siniestra banda y ponerle en la popa. »

La stessa burla in marine ed epoche differenti, il che mostra che doveva essere tradizionale sulle galere ed avere una comune origine, non potrebbe forse rimontare alle navi a remi dell'antichità e provenire da qualche strano rito d'iniziazione fatto subire agli adepti dell'arte marinaresca?

Ma il *Don Quijote* mi offre l'occasione di fare una critica al Guglielmotti. Nelle prime pagine della *Squadra permanente* si parla della ripresa di Tunisi fatta da Sinan e Lucciali, almiranti turchi, malgrado vi fossero a difesa ottomila cristiani. Il Puerto Carrero, difensore della Goletta, è definito dall'autore inesperto e rozzo di milizia, e non saper di meglio che di urlare tutto il giorno per chiedere l'altrui soccorso: dice della guarnigione essere senza capo, senza ordine, senza energia e che dopo quattro giorni si lasciò prendere d'assalto. Elogia invece il capitano generale Gabrio Serbelloni che soggiacque allo sforzo nemico col forte da lui stesso progettato l'anno avanti nello stagno di Tunisi e il cui muro, appena cominciato al rompere delle ostilità, non passava una picca di altezza.

Parmi più imparziale il Cervantes che nella parte 1ª del suo capolavoro al capitolo XXXIX, parlando di Gabrio Cervellon *(sic)* gentiluomo milanese, lo chiama grande ingegnere e valentissimo soldato, ma a scusa dell'esito infelice di quella guerra aggiunge ciò che in linguaggio forense si chiamano le circostanze attenuanti.

« Assediarono la Goletta 75 000 soldati turchi e più di 400 000 fra mori ed arabi del deserto, che solo a pugni di terra lanciati sui forti, li avrebbero potuti seppellire in breve ora. La Goletta ritenuta fino allora per inespugnabile non si perdè per colpa dei suoi difensori i quali fecero tutto quanto dovevano e potevano, ma bensì perchè l'esperienza mostrò ai turchi la facilità colla quale potevano alzar baluardi in quelle deserte arene, dove per lo più si trova l'acqua a due palmi ed essi non l'incontrarono a due vare; e così con molti sacchi di sabbia alzarono ripari tanto alti che dominavano i bastioni della piazza e tirando a cavaliere sui medesimi, nessuno poteva resistere ed accudire alla difesa. Fu opinione generale che non si dovevano i nostri rinchiudere, ma aspettare invece il nemico in aperta campagna al suo sbarco: coloro che così di-

cono, parlano con poca esperienza, giacchè se alla Goletta e nel forte di Tunisi vi erano appena settemila soldati, come in così piccolo numero, per valorosi che fossero, potevano uscire all'aperto e dar di cozzo contro agli innumerevoli loro nemici? Don Pedro de Puertocarrero, che fece quanto gli fu possibile per difendersi, fu preso prigioniero e se ne accorò talmente che dal dolore morì nel viaggio per Costantinopoli dove lo conducevano in catene. »

Se l'autore vuole il vero colpevole del 1674, e se pure ne rimane traccia, lo cerchi nei documenti della tortuosa politica del solitario dell' Escuriale; la ragione dell'abbandono di Tunisi la cerchi nella gelosia che Filippo II nutriva pel fratello Don Giovanni d'Austria, al quale non voleva procacciare allori, e in quella per la repubblica veneta che una vittoria decisiva sui turchi avrebbe resa arbitra del Levante. Capo dell'armata cristiana, e ben servito dai Doria, che ambirono ad essere migliori sudditi che valenti strateghi, con campagne estive tiepidamente condotte diede agio ai discendenti di Maometto II di riparare i danni di Lepanto, e quando nel secolo decimosettimo questi si sentirono in forza per nuovamente aggredire i possessi veneziani in Candia e nell'arcipelago, pagarono la Spagna del servigio reso, coll'annientare la fiera repubblica dell'Adriatico.

Queste ultime imprese le leggeremo fra poco nel volume VIII del Guglielmotti, intitolato: *La squadra ausiliaria a Candia ed alla Morea dal 1644 al 1699.*

L. P. Vecchi.

MOVIMENTI AVVENUTI NEGLI UFFICIALI

GENNAIO 1883

De Luca Roberto, Grenet Francesco, Capitani di corvetta, promossi Capitani di fregata.

Marselli Luigi, Tenente di vascello, promosso Capitano di corvetta.

Richeri Vincenzo, Remotti Fausto, Cantelli Alberto, D'Agostino Giovanni, Sottotenenti di vascello, promossi Tenenti di vascello.

Razzetti Enrico, Bernabò Brea Regolo, Brovedani Giuseppe, Commissari di 1ª classe, promossi Commissari capi di 2ª classe.

Barile Pasquale, Invernizio Giuseppe, Solari Gustavo, Duca Demetrio, Torriano Pietro, Commissari di 2ª classe, promossi Commissari di 1ª classe.

Squillace Francesco, Lanza Leopoldo, Guida Vincenzo, Allievi commissari, promossi Commissari di 2ª classe.

Rispoli Giuseppe, Capo-furiere di 2ª classe, nominato Allievo commissario.

Carfora Vincenzo, Sottotenente di vascello, sbarca dalla *Palestro* ed imbarca sulla *M. Adelaide.*

Marcello Gerolamo, Sottotenente di vascello, imbarca sulla *Palestro.*

Schelini Carlo, Tenente di vascello, sbarca dalla cisterna *Verde.*

De Cosa Ferdinando, Tenente di vascello, sbarca dall'*Esploratore* (disp.) ed imbarca sulla cisterna *Verde.*

De Libero Alberto, Tenente di vascello, imbarca sull'*Esploratore* (disp.).

Lucifero Alfredo, Canetti Giuseppe, Sottotenenti di vascello, sbarcano dalla *Caracciolo* ed imbarcano sull'*Archimede.*

Priani Giuseppe, Tenente di vascello, sbarca dall'*Archimede* ed imbarca sulla *Caracciolo.*

Tallarigo Garibaldi, Sottotenente di vascello, sbarca dalla *M. Adelaide.*

Grenet Francesco, Capitano di fregata, Flores Edoardo, Ruggiero Vincenzo, Penco Nicolò, Bixio Tommaso, Tenenti di vascello, Gabriel Giuseppe, Capo macchinista di 1ª classe, Boccaccino Antonio, Sotto-capo macchinista, Von Sommer Guelfo, Medico di 1ª classe, Lebotti Antonio, Commissario di 2ª classe, imbarcano sul *Flavio Gioia.*

Marselli Luigi, Capitano di corvetta, sbarca dalla *Castelfidardo.*

Rebaudi Agostino, Tenente di vascello, imbarca sulla *Castelfidardo*.

Isola Alberto, Tenente di vascello, De Fiori Ferdinando, Capo macchinista di 1ª classe, Peirano Giuseppe, Commissario di 1ª classe, imbarcano sul *P. Amedeo*.

La Torre Vittorio, Capitano di fregata, Lazzoni Eugenio, Sottotenente di vascello, sbarcano dal *S. Martino*.

Raggio Marc'Antonio, Capitano di fregata, imbarca sul *S. Martino*.

Incoronato Edoardo, Tenente di vascello, Greco Ignazio, Commissario di 2ª classe, sbarcano dalla *Terribile*.

Bonnefoi Alfredo, Comparetti Salvatore, Tenenti di vascello, Barbacaracciolo Vincenzo, Commissario di 2ª classe, imbarcano sulla *Terribile*.

Borgstrom Luigi, Tenente di vascello, sbarca dalla *Staffetta*.

Alberti Michele, Tenente di vascello, imbarca sulla *Staffetta*.

Labrano Federico, Capitano di vascello, Gualterio Enrico, Capitano di fregata, Ferracciù Filiberto, Capitano di corvetta, Ricotti Giovanni, De Gregorio Alessandro, Buono Ernesto, Pinchia Giulio, Tenenti di vascello, Corsi Camillo, Magliano Gerolamo, Scotti Carlo, Patris Giovanni, Sottotenenti di vascello, Guarienti Alessandro, Guardiamarina, Squillace Carlo, Commissario di 1ª classe, Calcagno Macario, Medico di 1ª classe, Cappuccino Luigi, Sottocapo macchinista, sbarcano dal *C. Colombo*.

Gagliardini Antonio, Tenente di vascello, imbarca sul *C. Colombo*.

Manfredi Giuseppe, Capitano di vascello, morto a Spezia il 18 gennaio.

Pellione di Persano Ernesto, Capitano di fregata, morto a Genova il 18 gennaio.

Simonetti Enrico, Guardiamarina, sbarca dalla *Roma* ed è collocato in aspettativa per motivi di salute.

STATI MAGGIORI DELLE REGIE NAVI ARMATE

E

NOTIZIE SULLE NAVI MEDESIME

Squadra permanente.

Stato Maggiore del Comando in Capo.

Vice Ammiraglio, Di Saint Bon Simone, Comandante in Capo.

Capitano di vascello, Denti Giuseppe, Capo di Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Bettolo Giovanni, Segretario.

Tenente di vascello, Remotti Fausto, Aiutante di bandiera.

Medico capo di 2. classe, Bassi Riccardo, Medico Capo-Squadra.

Commissario Capo di 2. classe, Nikolassi Federico, Commissario Capo-Squadra.

Stato Maggiore della 2ª Divisione.

Contr'ammiraglio, Orengo Paolo, Comandante.

Tenente di vascello, Sorrentino Giorgio, Segretario.

Tenente di vascello, Lamberti Eugenio, Aiutante di bandiera.

Roma (Corazzata). (Nave ammiraglia del Comandante in capo). Armata a Spezia il 1° gennaio. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Turi Carlo, Comandante di bandiera.

Capitano di fregata, Castelluccio Ernesto, Comandante in 2°.

Capitano di corvetta, Gallino Francesco.

Tenenti di vascello, Buono Felice, Pardini Fortunato, Avallone Carlo, Negri Carlo.

Sottotenenti di vascello, Pastorelly Alberto, Mocenigo Alvise, Bevilacqua Vincenzo, Cutinelli Emanuele, Lorecchio Stanislao.

Guardiemarina, Di Giorgio Donato, Avalis Carlo, D'Estrada Rodolfo, Paroldo Amedeo, Filipponi Ernesto.
Commissario di 1. classe, Balestrino Domenico.
Allievo Commissario, Parisio Giovanni.
Medico di 1. classe, Coletti Francesco.
Medico di 2. classe, Gandolfo Nicolò.
Capo macchinista di 1. classe, De Fiori Ferdinando.
Sotto-capo macchinista, Citarella Giuseppe.

Palestro (Corazzata). (Nave ammiraglia del Comandante la 2ª Divisione). Armata a Napoli il 25 marzo 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, De Negri Gio. Alberto, Comandante di bandiera.
Capitano di fregata, Montese Francesco, Comandante in 2°.
Capitano di corvetta, De Simone Luigi.
Tenenti di vascello, Cassanello Gaetano, Olivari Antonio, Papa Giuseppe, Viotti Gio. Battista, Casella Giovanni.
Sottotenenti di vascello, Cito Luigi, Marcello Gerolamo.
Guardiemarina, Calì Alfredo, Belleni Silvio, Fabbrini Vincenzo, Ruggiero Giuseppe, Borrello Eugenio, Riaudo Giacomo.
Commissario di 1. classe, Calcagno Carlo.
Allievo Commissario, Manzi Raffaele.
Medico di 1. classe, D'Orso Gennaro.
Medico di 2. classe, Morabito Saverio.
Capo macchinista di 1. classe, Giaimis Antonio.
Capo macchinista di 2. classe, Persico Pasquale.

Dandolo (Corazzata a torri). Armata a Spezia l'11 aprile 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Acton Emerick, Comandante.
Capitano di fregata, Cobianchi Filippo, Comandante in 2°.
Capitano di corvetta, Coltelletti Napoleone.
Tenenti di vascello, Delfino Luigi, Chionio Angelo, De Filippis Onofrio, Susanna Carlo, Agnelli Cesare, De Benedetti Giuseppe.
Sottotenenti di vascello, Garelli Aristide, Priero Alfonso, Mamoli Angelo, Mengoni Raimondo, Manzi Domenico.
Ingegnere di 1. classe, Martorelli Giacomo.
Capo macchinista principale, Cerale Giacomo.
Capo macchinista di 1. classe, Goffi Emanuele.

Capo macchinista di 2. classe, Mosca Defendente.

Sotto-capi macchinisti, Genardini Archimede, Attanasio Napoleone, Conte Michele, Assante Salvatore, Tortora Pasquale.

Medico di 1. classe, Abbamondi Luigi.

Medico di 2. classe, Giovannitti Giuseppe.

Commissario di 1. classe, Richiardi Federico.

Allievo Commissario, Valente Pasquale.

Ancona (Corazzata). Armata a Spezia il 1° aprile 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Ruggiero Giuseppe, Comandante.

Capitano di fregata, De Negri Emanuele, Comandante in 2°.

Tenenti di vascello, Razzetti Michele, Bregante Costantino, Ferro Gio. Battista, Spezia Paolo, Piana Giacomo, Ferro Alberto.

Sottotenenti di vascello, Tubino Gio. Battista, Rubin Ernesto, Trifari Eugenio, Lovatelli Giovanni, Capomazza Guglielmo.

Guardiemarina, Roberti Lorenzo, Manusardi Emilio, Stampa Ernesto, Cenni Giovanni, Cacace Arturo.

Commissario di 1. classe, Moscarda Giorgio.

Allievo Commissario, Silvagni Arturo.

Medico di 1. classe, Confalone Angelo.

Medico di 2. classe, Costa Giuseppe.

Capo macchinista di 2. classe, Chemin Marco.

Sotto-capo macchinista, Amante Federico.

Formidabile (Corazzata). Armata a Venezia il 26 marzo 1882. — Ad Alessandria.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Marra Saverio, Comandante.

Capitano di corvetta, Cogliolo Pietro, Ufficiale al dettaglio.

Tenenti di vascello, Sasso Francesco, Boccardi Giuseppe, Massa Marco, Mastellone Pasquale, Incisa Gaetano.

Sottotenente di vascello, Bonaini Arturo.

Guardiemarina, Moro-Lin Francesco, Resio Arturo, Bravetta Ettore, Zavaglia Alfredo, Bonino Teofilo.

Commissario di 2. classe, Corbo Raffaele.

Medico di 1. classe, Tommasi Marcelliano.

Capo macchinista di 2. classe, Cerruti Felice.

Rapido (Avviso). Armato a Spezia il 1° marzo 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Centurione Giulio, Comandante.
Tenente di vascello, Carnevali Angelo, Ufficiale al dettaglio.
Sottotenenti di vascello, Lamberti-Bocconi Gerolamo, Bianco di S. Secondo Domenico, Martinotti Giusto, Ferrara Edoardo.
Commissario di 2. classe, Costantino Alfredo.
Medico di 2. classe, Petrillo Leonardo.
Capo macchinista di 2. classe, Raspolini Pietro.

A. Barbarigo (Avviso). Armato a Venezia il 22 marzo 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Pico Antonio, Comandante.
Tenente di vascello, Graffagni Luigi, Ufficiale al dettaglio.
Sottotenenti di vascello, Marocco Gio. Battista, Novellis Carlo, Pagano Carlo.
Commissario di 2. classe, Turola Giovanni.
Medico di 2. classe, Benevento Raffaele.
Sotto-capo macchinista, Sanguinetti Giacomo.

Navi aggregate alla Squadra.

Verde (Cisterna). Armata il 21 aprile 1881 a Napoli. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, De Cosa Ferdinando, Comandante.

Cristoforo Colombo (Incrociatore). Armato a Venezia il 1° marzo 1880. — Parte da Aden il 25 dicembre, il 31 arriva a Suez, il 3 gennaio a Port-Said e il 13 a Venezia ove passa in disponibilità il 19.

Vettor Pisani. Armata a Venezia il 1° marzo 1882. — Il 25 dicembre arriva a Valparaiso.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Palumbo Giuseppe, Comandante.
Capitano di corvetta, Caniglia Ruggiero, Comandante in 2°.
Tenenti di vascello, Serra Enrico, Chierchia Gaetano, Schiaffino Claudio, Marcacci Cesare.
Sottotenenti di vascello, Pescetto Ulrico, Bertolini Giulio.

Guardiemarina, Tozzoni Francesco, Pandolfini Roberto, Pericoli Riccardo, Parenti Paolo, Cagni Umberto.
Medico di 1. classe, Milone Filippo.
Medico di 2. classe, Boccolari Antonio.
Commissario di 2. classe, Chiozzi Francesco.
Capo macchinista di 2. classe, Zuppaldi Carlo.

Caracciolo (Corvetta). Armata il 16 novembre 1881 a Napoli. — Parte dal Callao il 2 dicembre, arriva ad Ancon il 3, a Chimbote il 9, a Pacasmaio il 13, a Guayaquil il 25.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, De Amezaga Carlo, Comandante.
Capitano di corvetta, Gaeta Catello, Comandante in 2°.
Tenenti di vascello, Denaro Francesco, Rossi Giuseppe, Santarosa Pietro, Manassero Deodato, Priani Giuseppe.
Sottotenenti di vascello, Ronca Gregorio, Merlo Teodoro.
Medico di 1. classe, Calabrese Leopoldo.
Medico di 2. classe, Rho Filippo.
Commissario di 2. classe, Bonucci Adolfo.
Capo macchinista di 2. classe, Muratgia Raffaele.

Archimede (Corvetta). Armata a Napoli il 1° giugno 1879. — Al Callao.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Cafaro Giovanni, Comandante.
Tenenti di vascello, Ghigliotti Effisio, Ufficiale al dettaglio, Buonaccorsi Gerolamo.
Sottotenenti di vascello, Verde Felice, Mirabello Giovanni, Lucifero Alfredo, Canetti Giuseppe.
Commissario di 2. classe, Barile Pasquale.
Medico di 2. classe, Greco Bruno.
Sotto-capo macchinista, Mauro Pio.

Stazione navale del Plata.

Comandante provvisorio della stazione, Giustiniani Stefano, Capitano di fregata.

Scilla (Cannoniera). Armata a Napoli il 10 agosto 1879. — A Montevideo.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Giustiniani Stefano, Comandante.
Tenenti di vascello, Fabrizi Fabrizio, Ufficiale al dettaglio, Incoronato Luigi.

Sottotenenti di vascello, Cantelli Alberto, Borea Raffaele, Ricaldone Vittorio.
Commissario di 2. classe, Galante Giulio.
Medico di 2. classe, Marchi Giuseppe.
Capo macchinista di 2. classe, Bernardi Gio. Antonio.

Navi-Scuola.

Maria Adelaide (Fregata). (Nave-Scuola d'Artiglieria). Armata a Spezia il 1° agosto 1874. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, De Liguori Cesare, Comandante.
Capitano di fregata, Mirabello Gio. Batt., Comandante in 2°.
Tenenti di vascello, Reynaudi Carlo, Bianco Augusto, Vialardi di Villanova Giuseppe, Gavotti Francesco, Gagliardi Edoardo, Sioca Antonio.
Sottotenenti di vascello, Somigli Carlo, Gnasso Ernesto, Rossi Livio, Caput Luigi, Della Torre Clemente, Del Bono Alberto, Cerri Vittorio, Serra Pietro, Carfora Vincenzo.
Capo macchinista di 2. classe, Petini Pasquale.
Commissario di 1. classe, Pocobelli Luigi.
Allievo Commissario, Grassi Francesco.
Medico di 1. classe, Bogino Cipriano.
Medico di 2. classe, Giovene Vincenzo.

Venezia (Nave-Scuola Torpedinieri). Armata il 1° aprile 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Nicastro Gaspare, Comandante.
Capitano di corvetta, Gavotti Giuseppe, Comandante in 2°.
Tenenti di vascello, Astuto Giuseppe, Cairola Ignazio, Ruelle Edoardo.
Sottotenenti di vascello, Castiglia Francesco, Viale Leone, Ruspoli Mario, Fasella Ettore, Canale Andrea, Barbavara Edoardo, Finzi Eugenio, Thaon di Revel Paolo.
Medico di 1. classe, Maurandi Enrico.
Commissario di 1. classe, Scavo Vincenzo.
Allievo Commissario, Oriundi Federico.
Sotto-capo macchinista, Tortorella Carmine.

Navi varie.

Ettore Fieramosca (Corvetta). Armata a Napoli il 1° giugno 1880. — Stazionaria ad Assab.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Cobianchi Filippo, Comandante.

Tenenti di vascello, Della Torre Umberto, Ufficiale al dettaglio, Carnevale Lanfranco.

Sottotenenti di vascello, Magliano Gio. Batt., Tedesco Gennaro, Marchioni Secondo.

Guardiamarina, Tiberini Arturo.

Commissario di 2. classe, Rimassa Gaetano.

Medico di 2. classe, Tanferna Gabriele.

Sotto-capo macchinista, Scrito Giovanni.

Flavio Gioia (Incrociatore). Arma a Napoli il 26 gennaio 1883. — Parte da Napoli il 30 gennaio, tocca Pozzuoli e approda a Livorno il 4 febbraio.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Grenet Francesco, Comandante.

Tenenti di vascello, Flores Edoardo, Ufficiale al dettaglio, Ruggiero Vincenzo, Penco Nicolò, Bixio Tommaso.

Capo macchinista di 1. classe, Gabriel Giuseppe.

Sotto-capo macchinista, Boccaccino Antonio.

Medico di 1. classe, Von Sommer Guelfo.

Commissario di 2. classe, Lebotti Antonio.

Laguna (Piroscafo). Armato il 16 dicembre 1879 a Napoli. — A Napoli. In servizio del 2° dipartimento marittimo.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Parascandolo Edoardo, Comandante.

Mestre (Piroscafo). Armato a Venezia il 16 dicembre 1880. — A Costantinopoli.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Amoretti Carlo, Comandante.

Sottotenente di vascello, De Pazzi Francesco, Ufficiale al dettaglio.

Gorgona (Piroscafo). Armato a Spezia l'8 aprile 1881. — In servizio locale del dipartimento. A Spezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Maroth Spiridione, Comandante.

Tremiti (Piroscafo). Armato a Spezia l'11 ottobre 1881. — A Cagliari.

Stato Maggiore.

Tenente di Vascello, Cavalcanti Guido, Comandante.

Sparviero (Torpediniera). Armata a Spezia l'11 luglio 1882. — Parte da Spezia il 12 gennaio e arriva a Genova, il 17 ritorna a Spezia, il 24 tocca Viareggio e Livorno e il 25 torna a Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di corvetta, Preve Francesco, Comandante.

Aldebaran (Torpediniera). Armata a Spezia il 2 ottobre 1882. (Vedi *Sparviero*).

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Mirabello Carlo, Comandante.

Aquila (Torpediniera). Armata a Spezia l'11 luglio 1882. — (Vedi *Sparviero*).

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Crespi Francesco, Comandante.

Gabbiano (Torpediniera). Armata a Spezia l'11 luglio 1882. — (Vedi *Sparviero*).

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Trani Antonio, Comandante.

Ischia (Piroscafo). Armato a Napoli il 26 ottobre. — Il 2 gennaio parte da Livorno, tocca Porto Longone il 4 e ritorna a Livorno l'8, l'11 si reca a Portoferraio e ritorna a Livorno il 15.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Persico Alberto, Comandante.

Rondine (Piroscafo). Armato a Spezia il 25 agosto 1880. — A Spezia. In servizio del 1° dipartimento marittimo.

Luni (Rimorchiatore). Armato a Spezia il 1° gennaio 1882. — A Spezia. In servizio del 1° dipartimento marittimo.

Mariella N. 2. Armata a Napoli il 16 gennaio 1881. — In servizio del 2° dipartimento marittimo a Napoli.

Cannoniera lagunare N. 5. In armamento speciale dal 1° novembre 1882. — In servizio locale del 3° dipartimento marittimo a Venezia.

Stato Maggiore.

Sottotenente di vascello, Graziani Leone, Comandante.

Cannoniera lagunare N. 4. In armamento ordinario a Venezia per servizi locali dal 5 agosto 1882.

Stato Maggiore.

Sottotenente di vascello, Ghezzi Enrico, Comandante.

Nibbio (Torpediniera). Armata a Venezia il 16 novembre 1882. A Venezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Di Palma Gustavo, Comandante.

Avvoltoio (Torpediniera). Armata a Venezia il 16 novembre 1882. — A Venezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Amari Giuseppe, Comandante.

Navi in disponibilità.

S. Martino (Corazzata). In disponibilità a Spezia dal 27 agosto 1882 (Nave ammiraglia del 1° dipartimento marittimo).

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Raggio Marco Aurelio, Responsabile.
Tenente di vascello, Ferrari Gio. Battista.
Sottotenenti di vascello, Picasso Giacomo, Verde Costantino, Chiorando Benvenuto.
Commissario di 1. classe, Cacace Stefano.
Medico di 1. classe, Capurso Mauro.
Capo macchinista di 1. classe, Piana Santo.

Terribile (Corazzata). In disponibilità a Napoli dal 1° dicembre 1880. (Nave ammiraglia del 2° dipartimento marittimo).

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, **Carrabba Raffaele, Responsabile.**
Tenenti di vascello, **Bonnefoi Alfredo, Comparetti Salvatore.**
Commissario di 2. classe, **Barracaraociolo Vincenzo.**
Medico di 1. classe, **Colella Giovanni.**
Capo macchinista di 2. classe, **Carrano Gennaro.**

Maria Pia (Corazzata). In disponibilità a Spezia dal 26 settembre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, **Giustini Gaetano.**
Commissario di 1. classe, **Milon Clemente.**
Capo macchinista di 1. classe, **White Enrico.**

Esploratore (Avviso). In disponibilità a Napoli dal 16 settembre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, **De Libero Alberto, Responsabile.**
Capo macchinista di 2. classe, **Sacristano Luigi.**

Staffetta (Avviso). In disponibilità a Napoli dal 1° luglio 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, **Alberti Michele, Responsabile.**
Capo macchinista di 2. classe, **Barile Enrico.**
Commissario di 2. classe, **Cibelli Alberto.**

Principe Amedeo (Corazzata). In disponibilità a Spezia dal 1° gennaio 1883.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, **Isola Alberto, Responsabile.**
Capo macchinista di 1. classe, **De Fiori Ferdinando.**
Commissario di 1. classe, **Peirano Giuseppe.**

Città di Genova (Trasporto). In disponibilità a Napoli dal 4 agosto 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, **Coscia Gaetano, Responsabile.**
Capo macchinista di 2. classe, **Caruso Stefano.**

Duilio (Corazzata a torri). In disponibilità a Spezia dal 26 ottobre 1882.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, **Guglielminetti Secondo, Responsabile.**
Tenente di vascello, **Capasso Vincenzo.**

Sottotenenti di vascello, Passino Francesco, Campanari Demetrio.
Capo macchinista di 1. classe, Gotelli Pasquale.
Sotto-capo macchinista, Bonom Giuseppe.

Castelfidardo (Corazzata). In disponibilità dal 26 ottobre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Rebaudi Agostino Responsabile.
Capo macchinista di 1. classe, Scuotto Carlo.

Città di Napoli (Trasporto). In disponibilità dal 6 ottobre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Profumo Francesco, Responsabile.
Capo macchinista di 2. classe, Massa Lorenzo.
Commissario di 2. classe, Icardi Gio. Battista.

Messaggiero (Avviso). In disponibilità dal 22 dicembre 1882. — Nave ammiraglia del Comando in Capo del 3° dipartimento marittimo. A Venezia.

Stato Maggiore.

Capitano di corvetta, Gregoretti Antonio, Responsabile.
Tenenti di vascello, Cantelli Marco, Lopez Carlo.
Commissario di 2. classe, Micheletti Olinto.
Capo macchinista di 2. classe, Bianco Achille.

Cristoforo Colombo (Incrociatore). In disponibilità a Venezia dal 19 gennaio 1883.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Gagliardini Antonio, Responsabile.
Capo macchinista di 1. classe, De Griffi Ferdinando.

Roma, 10 febbraio 1883.

RIVISTA
MARITTIMA

Marzo 1883

I BILANCI DELLA MARINA D'ITALIA

(Continuazione, V. fascicolo di febbraio.)

XLVI.

Le maggiori spese aggiunte alle previsioni del bilancio per il 1865, in quanto spetta al servizio del naviglio, si riducono a quella indicata nel seguente prospetto che presento in analogia ai quadri già esposti per ciascuno dei precedenti esercizî finanziarî con lo scopo di far risultare le somme approvate come aumento di spese inscritte nei singoli bilanci.

Quadro N. 74.

MAGGIORI SPESE AGGIUNTE AL SERVIZIO DEL NAVIGLIO SUL BILANCIO 1865.

CAPITOLO		FONDI approvati col bilancio	SOMME aggiunte successivamente	TOTALE
N.	Denominazione	*Lire*	*Lire*	*Lire*
16	Sezione maestranza	420 000	—	420 000
22	Legnami diversi.	1 000 000	—	1 000 000
23	Canape, tessuti, corami	1 450 000	—	1 450 000
24	Macchine, metalli, armi, ecc. .	3 750 000	—	3 750 000
26	Mano d'opera.	2 800 000	—	2 800 000
63	Costruzioni navali.	4 000 000	—	4 000 000
61	Costruzione di 2 cann. corazz.	1 080 000	760 000	1 840 000
65	Id. di 2 batterie corazz.	1 980 000	—	1 980 000
	Totale complessivo L.	16 480 000	760 000	17 240 000

A giustificazione della maggiore spesa di 760 000 lire sul capitolo 64 - *Costruzione di due cannoniere corazzate* - si addusse il motivo che i primitivi piani di costruzione vennero in

seguito modificati. Per tali cambiamenti fu necessaria una spesa superiore a quella dapprima calcolata, la quale però trovava un compenso nelle somme risparmiate sulla costruzione delle due corazzate di America e di quelle commissionate nel 1862 alla Seyne. Egli è certo che qualunque variante portata nei piani di una nave che si costruisce in cantieri privati richiede un'indennità al costruttore che ha contrattato sulla base di un progetto: però le modificazioni introdotte ai piani di quelle due cannoniere devono essere state di grande importanza quando vogliasi riflettere che la maggiore spesa equivale alla quarta parte di quella totale che fu prevista nel contratto. Nè parmi economicamente esatta la giustificazione che il ministero esponeva nel chiedere questa maggiore spesa basandosi sul compenso derivante dalle economie già fatte sopra altre costruzioni navali. Se vuolsi considerare questo compenso come calcolo aritmetico, nessun dubbio che l'amministrazione marittima si trova nel vero allorchè osserva che l'economia da un lato bilancia la maggiore spesa dall'altro: ma in ordine amministrativo e finanziario non si possono ammettere consimili compensazioni trattandosi di spese straordinarie. Il fatto invece sta in ciò, che i calcoli non furono esatti nè in un caso, nè nell'altro.

Nel discorso pronunciato dal ministro delle finanze il 13 dicembre 1865 sulle condizioni finanziarie del regno, e che può considerarsi anche come una situazione del tesoro per il 1865, nulla si contiene riguardo alla marina. Nella esposizione invece che al 22 gennaio 1866 faceva alla Camera il nuovo ministro, si accenna come le spese militari - guerra e marina - non dovevano nel suo concetto superare 200 milioni all'anno e quindi rendersi necessario di diminuirle di 30 milioni. Il ministro poi nutriva fiducia che un'altra economia di 24 milioni si sarebbe potuto raggiungere sopra tutti gli altri ministeri. L'obbiettivo per i maggiori risparmi era sempre il bilancio militare che provvede alla difesa della nazione: eppure eravamo ormai nell'anno 1866!

Durante l'esercizio 1865, la Corte dei conti non ebbe a registrare *con riserva* alcun mandato che si riferisca all'amministrazione del materiale marittimo.

Nei progetti di legge che si presentavano nel decennio 1861-1870 per convalidazione di maggiori spese, innanzi che entrasse in vigore la nuova legge di contabilità, venivano pure inclusi gli annullamenti di crediti da portarsi in economia. L'unica partita annullata sul bilancio 1865 nei capitoli relativi al servizio del materiale fu quella di 15000 lire - capitolo 23 - *Canape*, ecc.

Il riassunto del resoconto amministrativo per l'anno 1865 trovasi indicato nel seguente prospetto:

Quadro N. 75.

RESOCONTO AMMINISTRATIVO DELL'ESERCIZIO 1865.

(*Servizio del Materiale*).

Capitolo		Somme *decretate* pel bilan. 1865 trasportate dal bilancio 1864 od autorizzate successivamente	Mandati spediti	Somme trasportate al bilancio 1866	Somme annullate
N.	Denominazione	*Lire*	*Lire*	*Lire*	*Lire*
16	Sezione maestranza...........	558 082	413 603	144 479	—
22	Legnami diversi...............	3 482 943	1 286 063	2 196 880	—
23	Canape, tessuti e corami......	1 802 939	1 443 789	344 150	15 000
24	Macchine, metalli, ecc........	5 795 367	3 788 817	2 006 550	—
26	Mano d'opera.................	3 431 494	2 773 418	658 076	—
63	Costruzioni navali	4 000 000	65 600	3 934 400	—
64	Costruz. di 2 cannoniere corazz.	3 090 000	2 876 272	213 728	—
65	Id. di 2 batterie id...	3 355 207	1 704 819	1 650 388	—
78	Ultimazioni di costruz. navali..	11 144 655	6 322 404	4 822 251	—
79	Costruz. di 2 piroscafi onerarii..	2 115 766	1 647 938	467 828	—
	TOTALE... *Lire*	38 776 453	22 322 723	16 438 730	15 000

La Corte dei conti nella sua relazione sul resoconto dell'amministrazione dello Stato per il 1865 - presentata il 22 dicembre 1866 - nulla ebbe ad osservare in modo speciale che si riferisca alla marina. Così parimente nei progetti di legge che concernono provvedimenti di finanza presentati nel 1865, nessuna proposta ha relazione di sorta con l'amministrazione marittima.

XLVII.

Durante il 1865 furono radiate dal ruolo del naviglio le seguenti navi non più servibili per gli usi della r. marina.

Quadro N. 76.

NAVI RADIATE DURANTE IL 1865.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA della radiazione
1	Corvetta di 3° ordine a ruote	Stromboli	20 marzo 1865
2	Id. di 1° ordine a vela	Caracciolo	18 giugno 1865
3	Brigantino a vela.	Trento	17 aprile 1865
4	Trasporto di 2ª classe a vela	Azzardoso	20 marzo 1865
5	Id. di 3ª classe a vela	Benvenuto	17 aprile 1865

Al principio del 1866 la nostra forza navale, tenendo conto delle navi in costruzione ed in allestimento, consisteva in quelle che trovansi indicate nel prospetto qui appresso:

Quadro N. 77.

SITUAZIONE NOMINATIVA DEL REGIO NAVIGLIO AL 1° GENNAIO 1866.

QUALITÀ DELLE NAVI	NOME	FORZA in cavalli	FORZA in cannoni	DISLOCAMENTO	VALORE
				Tonn.	Lire
Fregata corazzata di 1° ordine	**Re d'Italia**	800	36	5700	7 000 000
Id.	**Re di Portogallo**	800	36	5700	7 000 000
Id.	**Roma**	900	36	5701	6 500 000
Id.	**Venezia**	900	36	5701	6 500 000
Id.	*Non ancora denominate*	900	26	5780	6 060 500
Id.	*Non ancora denominate*	900	26	5780	6 060 500
Fregata corazzata di 2° ordine	**Regina Maria Pia**	700	26	4250	4 431 500
Id.	**San Martino**	700	26	4250	4 431 500
Id.	• **Castelfidardo**	700	26	4250	4 431 500
Id.	**Ancona**	700	26	4250	4 431 500
Id.	**Principe di Carignano**	600	22	4086	4 100 000
Id.	**Messina**	600	22	3968	4 388 490
Id.	**Conte Verde**	600	22	3932	4 000 000
Corvetta corazz. di 1° ordine	**Terribile**	400	20	2700	2 755 011
Id.	**Formidabile**	400	20	2700	2 701 302
Ariete corazzato	**Affondatore**	700	4	4070	4 300 000
Cannoniera corazzata	**Palestro**	300	5	2000	1 700 000
Id.	**Varese**	300	5	2000	1 700 000
Batteria corazzata	**Guerriera**	150	12	1850	1 700 000
Id.	**Voragine**	150	12	1850	1 700 000
Vascello di 3° ordine ad elica	**Re Galantuomo**	450	64	3800	3 069 000
Fregata di 1° ordine ad elica	**Maria Adelaide**	600	38	3459	3 375 000
Id.	**Garibaldi**	450	54	3680	2 568 000
Id.	**Italia**	450	51	3680	2 568 000
Id.	**Duca di Genova**	600	50	3515	3 375 000
Id.	**Principe Umberto**	600	50	3501	3 375 000
Id.	**Vittorio Emanuele**	500	50	3415	3 025 000
Id.	**Carlo Alberto**	400	50	3200	2 720 000
Id.	**Gaeta**	450	54	3980	2 793 000
Fregata di 2° ordine ad elica	**Regina**	400	36	2913	2 088 000
Corvetta di 1° ordine ad elica	**Magenta**	500	22	2552	2 339 000
Id.	**Principessa Clotilde**	400	22	2182	2 182 000
Id.	**San Giovanni**	220	20	1780	1 215 200
Corvetta di 2° ordine ad elica	• **Etna**	350	10	1524	1 235 500
Id.	*Non ancora denominata*	300	12	1578	1 240 590
Cannoniera di 2ª clas. ad elica	**Ardita**	40	4	274	234 000
Id.	**Veloce**	40	4	274	234 000
Id.	**Confienza**	60	4	262	273 561
Id.	**Vinzaglio**	60	4	262	273 561
Id.	**Curtatone**	60	4	215	279 000
Id.	**Montebello**	60	4	215	279 000
Trasporto di 1ª classe ad elica	**Città di Genova**	500	4	3730	2 000 000
Id.	**Città di Napoli**	500	4	3730	2 000 000
Id.	**Conte di Cavour**	300	2	1470	575 000
Id.	**Volturno**	300	2	1935	575 000
Id.	**Vittoria**	320	2	2060	500 000
Trasporto di 2ª classe ad elica	**Dora**	220	2	1100	625 000
Id.	**Tanaro**	200	2	1100	462 000
Id.	**Washington**	250	2	1400	500 000
Trasporto di 3ª classe ad elica	**Ferruccio**	80	2	269	161 000
Id.	**Calatafimi**	80	2	269	161 000
Id.	**Weasel**	80	2	300	150 000

QUALITÀ DELLE NAVI	NOME	FORZA in		DISLOCAMENTO	VALORE
		cavalli	cannoni		
				Tonn.	Lire
Corvetta di 1° ordine a ruote	Fulminante	370	10	1411	1 260 000
Id.	Costituzione	400	10	1600	1 853 840
Id.	Governolo	450	12	1700	1 550 440
Corvetta di 2° ordine a ruote	Tukery	360	8	962	1 178 000
Id.	Guiscardo	300	6	1400	1 320 000
Id.	Ruggero	300	6	1400	1 320 000
Id.	Ettore Fieramosca	300	8	1400	1 320 000
Id.	Ercole	300	6	1306	1 232 500
Id.	Archimede	300	6	1306	1 235 500
Id.	Tancredi	300	6	1163	1 276 500
Corvetta di 3° ordine a ruote	Miseno	200	3	597	494 000
Id.	Monzambano	200	3	900	652 655
Id.	Malfatano	260	3	900	511 285
Id.	Tripoli	180	3	800	610 000
Avviso di 1ª classe a ruote	Esploratore	350	2	1000	1 300 000
Id.	Messaggiero	350	2	1000	1 300 000
Avviso di 2ª classe a ruote	Aquila	130	4	376	416 000
Id.	Authion	130	3	500	435 000
Id.	Peloro	120	3	290	346 000
Id.	Garigliano	120	3	330	429 500
Id.	Sirena	120	3	354	410 883
Id.	Baleno	80	2	195	300 000
Id.	Vedetta	200	3	792	670 000
Id.	Ichnusa	90	2	450	330 000
Id.	Guinara	90	2	450	334 040
Id.	Sesia	120	3	331	341 000
Trasporto di 1ª classe a ruote	Cambria	350	2	1949	600 000
Id.	Rosolino Pilo	250	2	925	718 000
Trasporto di 2ª classe a ruote	Plebiscito	300	2	807	718 000
Id.	Piemonte	140	2	720	500 000
Id.	Indipendenza	250	2	1600	500 000
Trasporto di 3ª classe a ruote	Oregon	60	2	188	250 000
Rimorchiatore a ruote	Antilope	40	»	151	135 000
Id.	Rondine	40	»	154	135 000
Id.	Luni	40	»	151	126 000
Id.	Giglio	60	2	250	231 921
Fregata di 2° ordine a vela	Partenope	»	36	2583	1 380 000
Id.	San Michele	»	36	2400	1 250 000
Corvetta di 1° ordine a vela	Euridice	»	20	1400	800 000
Corvetta di 2° ordine a vela	Iride	»	12	752	290 000
Id.	Cristina	»	12	762	281 000
Corvetta di 3° ordine a vela	Valoroso	»	10	600	350 000
Id.	Zeffiro	»	10	594	304 000
Id.	Aurora	»	10	600	280 276
Brigantino a vela	Colombo	»	10	480	268 000
Id.	Eridano	»	10	450	268 400
Id.	Daino	»	10	400	206 453
Trasporto di 1ª classe a vela	Des-Geneys	»	4	1400	800 000
Trasporto di 3ª classe a vela	Sparviero	»	2	137	51 000
Piro-cisterna ad elica	N. 1	60	»	215	279 000
Id.	N. 2	60	»	215	279 000

Confrontando la forza del naviglio al 1° gennaio 1865 con quella che risulta complessivamente dal precedente quadro si ottiene il prospetto che segue:

Quadro N. 78.

CONFRONTO GENERALE DEL NAVIGLIO AL 1° GENNAIO 1865 ED AL 1° GENNAIO 1866.

Epoca		Numero delle Navi	Cavalli	Cannoni	Tonnellaggio	Valore — Lire
1° gennaio 1865 . . .		105	27 990	1 377	177 273	154 089 018
1° gennaio 1866 . . .		103	29 890	1 398	186 869	165 845 408
Differenza nel 1866	in più . .	—	1 900	21	9 596	11 756 390
	in meno .	2	—	—	—	—

Deducendo le navi ancora in costruzione od in allestimento e quelle già riconosciute inservibili, si ottiene il seguente quadro che rappresenta la forza utile del naviglio al 1° gennaio 1866:

Quadro N. 79.

FORZA UTILE DEL NAVIGLIO AL 1° GENNAIO 1866.

N. delle navi	Qualità delle navi	Forza delle macchine (Cavalli-vapore)	Cannoni	Dislocamento (Tonnellate)	Valore — Lire	Totale Generale: Numero	Specie delle navi	Cavalli-vapore	Cannoni	Dislocamento tonn.	Valore — Lire
2	Fregate corazzate di 1° ord.	1600	72	11 400	14 000 000						
4	Id. id. di 2° ord.	2700	100	16 836	17 394,500	8	Navi corazzate	5 100	212	33 636	36850813
2	Corvette corazzate di 1° ord.	800	40	5 400	5 456 313						
1	Vascello ad elica	450	64	3 800	3 069 000						
9	Fregate id.	4450	436	31 343	25 887 000						
3	Corvette id.	1070	52	5 856	4 789 700	29	Navi ad elica	9 160	600	60 025	43 424 822
6	Cannoniere id.	320	24	1 502	1 573 122						
8	Trasporti id.	2750	21	17 094	7 548 000						
2	Cisterne id.	120	—	430	558 000						
14	Corvette a ruote	4220	90	16 750	15 853 720						
11	Avvisi id.	1580	29	5 279	5 972 423	34	Navi a ruote	7 190	131	28 207	25 243 064
5	Trasporti id.	1210	10	5 469	2 786 000						
4	Rimorch. id.	180	2	709	630 921						
2	Fregate a vela	—	72	4 083	2 630 000						
6	Corvette id.	—	74	4 708	2 305 276	13	Navi a vela	—	182	11 658	6 532 129
3	Brigantini id.	—	30	1 330	742 853						
2	Trasporti id.	—	6	1 537	854 000						
					TOTALE...	84	Navi	21 450	1125	133 526	112 050 828

27

Nel seguente quadro trovansi indicate le variazioni che durante il 1865 ha subìto la forza utile del naviglio in confronto a quella che alla medesima data trovavasi nel precedente anno:

Quadro N. 80.

CONFRONTO DELLA FORZA UTILE DEL NAVIGLIO AL 1° GENNAIO 1865 E AL 1° GENNAIO 1866.

Epoca		Numero delle Navi	Cavalli	Cannoni	Tonnellaggio	Valore
1° gennaio 1865 . . .		87	20 600	1092	129 892	106 763 028
1° gennaio 1866 . . .		84	21 450	1125	133 526	112 050 828
Differenza nel 1866	in più . .	—	850	33	3 634	5 287 800
	in meno .	3	—	—	—	—

Per il 1866 allo scopo di calcolare le spese relative al materiale marittimo di guerra dovevansi, in base al quadro n. 79, avere per norma i seguenti elementi: 84 navi di 133 526 tonnellate di dislocamento, del valore di lire 112 050 828.

Le spese di conservazione avrebbero quindi dovuto valutarsi a lire 6 723 048, mentre quelle di riproduzione si dovevano calcolare a lire 5 602 540: in totale adunque lire 12 325 588 da assegnarsi al servizio del naviglio.

La somma relativa alla riproduzione corrispondeva a costruire 4 navi del totale spostamento di 6676 tonnellate.

Il primo progetto di bilancio per il 1866 porta la data del dicembre 1865. La *Nota preliminare* che lo precede corrisponde, per lo sviluppo suo, per le varie notizie che essa contiene e per i molti allegati che vi sono annessi, a quella relazione completa e circostanziata che dietro proposta dell'onorevole Bixio la Camera dei deputati con un ordine del giorno - maggio 1863 - stabiliva dovesse annualmente venire presentata al Parlamento.

Questo desiderio della cessata Camera - così si esprime il ministro nella sua *Nota* al bilancio - concorda talmente colle mie idee, che provo

somma compiacenza di poter essere il primo ad inaugurare un sistema, il quale nel mentre agevola l'esame del progetto di bilancio, dà al Parlamento il mezzo di giudicare con piena conoscenza del modo in cui l'amministrazione procede.

Riporto questo periodo siccome indizio della deferenza che il ministro della marina del 1865 aveva per le deliberazioni votate dal Parlamento.

La forma data al bilancio del 1866 non diversifica molto da quella dei bilanci precedenti; però le spese dei singoli capitoli sono valutate sulla base di conservare la forza del naviglio esistente alla fine del 1865 e quindi quel bilancio può considerarsi come un progetto di organico per la marina, tanto nella parte che riflette il personale, quanto in quella che concerne il materiale marittimo.

Anzichè valutare le somme necessarie per la conservazione del naviglio in base a quei coefficienti che sono dedotti dall'esperienza presso altre marine, si è creduto - forse trattandosi di una flotta ancora nello stadio di formazione ed in condizioni anormali per il fatto stesso della sua prima costituzione - di calcolare tali spese in modo più pratico, cioè sulla base di quanto per tale scopo erasi effettivamente speso nel precedente anno 1864.

Le somme previste per il servizio del materiale marittimo in quel primo progetto di bilancio per il 1866 trovansi indicate nel seguente quadro, dal quale si scorge come per le *artiglierie* e *munizioni* si fosse istituito un apposito capitolo nel bilancio, anzichè includere le *armi* con le *macchine* nello stesso oggetto di spesa come usavasi precedentemente.

Quadro N. 81.

SOMME INSCRITTE PER IL SERVIZIO DEL NAVIGLIO NEL 1° PROGETTO DI BILANCIO DEL 1866.

Natura della spesa	Numero del capitolo	OGGETTO	Somma inscritta	TOTALE
Ordinaria	11	Sezione maestranza	516 217	Ordinaria 9 313 247
	17	Legnami diversi	1 000 000	
	18	Canape, tessuti, ecc.	1 710 000	
	19	Macchine, metalli, ecc.	2 300 000	
	20	Artiglierie e munizioni	257 000	
	22	Mano d'opera	3 530 000	
Straordinaria	53	Costruzioni navali	2 281 000	Straord. 2 281 000
			Totale complessivo L.	11 594 247

Se il totale che risulta dal precedente prospetto per le spese complessive del naviglio - lire 11 594 247 - diversifica di poco da quello più sopra calcolato sulla base degli elementi che dovevano servire di norma onde stabilire le somme da inscriversi nel 1866 per la conservazione e riproduzione del naviglio, cioè lire 12 325 588, pure una grande differenza si riscontra allorchè i due suddetti totali si vogliano scomporre nelle due categorie di spese che li compongono. La somma per la conservazione del materiale avrebbe dovuto essere di 6 723 048 lire, invece fu calcolata in 9 313 247: quella di riproduzione doveva ascendere a lire 5 602 540 e per contro la si calcolò a sole lire 2 281 000. Ciò significa che in tale modo si iniziava quel sistema malaugurato per il mantenimento di una forza navale, quello cioè di far mancare i fondi sufficienti alle costruzioni navali non per aumento della flotta, ma solo per mantenere la forza esistente. Questo fatto gravissimo che conduce annualmente ad una diminuzione nel naviglio fu avvertito anche nella *nota preliminare* al 1° progetto di bilancio con osservazioni di grande importanza e con molti dati di confronto da non lasciare dub-

bio alcuno che il ministro di finanza era quegli che obbligava a sospendere la vita regolare della marina.

Nei primi mesi del 1866, col titolo di *Appendice*, veniva presentato un 2° *progetto* di bilancio allo scopo di portare nuove diminuzioni negli stanziamenti inscritti in taluni capitoli del 1° *progetto* di spesa per il suddetto anno. Era un nuovo sacrificio che il ministro delle finanze inesorabilmente imponeva a quello della marina il quale, nella *nota preliminare* alla appendice, lasciava intravedere in modo manifesto come le proposte riduzioni, che del rimanente venivano anche presentate col titolo di *economie temporarie*, fossero eseguite per una suprema necessità dello Stato. Infatti il ministro termina con queste parole la sua *nota:*

Dopo ciò la marina a mio credere ha fatto il suo ultimo sforzo per contribuire al vassetto delle finanze. Maggiori economie io credo che non sarebbero possibili senza grave danno del servizio marittimo.

Nel seguente quadro trovansi indicati i nuovi stanziamenti proposti nei capitoli del materiale con l'appendice al bilancio; credo opportuno metterli a confronto con le somme inscritte nel 1° progetto - Vedi quadro n. 81:

Quadro N. 82.

SPESE PER IL SERVIZIO DEL NAVIGLIO NEL 1° PROGETTO E NELL'APPENDICE AL BILANCIO DEL 1866.

Numero del capitolo	OGGETTO	Somme inscritte		Economie
		nel 1° progetto	nell'appendice	
11	Maestranza	516 247	476 247	40 000
17	Legnami diversi	1 000 000	1 000 000	—
18	Canape, tessuti, ecc	1 710 000	1 510 000	200 000
19	Macchine, metalli, ecc.	2 300 000	2 100 000	200 000
20	Artiglierie e munizioni	257 000	217 000	40 000
22	Mercedi agli operai.	3 530 000	3 450 000	80 000
53	Costruzioni navali	2 281 000	1 781 000	500 000
	TOTALE... *Lire*	11 594 247	10 534 247	1 060 000

Le riduzioni portate ai singoli capitoli del precedente quadro erano giustificate come segue:

1° sul capitolo 11 - *maestranza* - lire 40 000, tenendo conto dei posti vacanti;

2° le 400 000 lire ripartite in uguale misura sopra i due capitoli 18 e 19 - *canape* - *macchine, metalli* - in vista della sufficienza degli approvvigionameni già esistenti nei magazzini;

3° la diminuzione di lire 40 000 sul capitolo 20 - *artiglierie e munizioni* - per avere sospesa la costruzione di casse in rame per le polveri;

4° il capitolo 22 - *mercedi agli operai* - venne ridotto di lire 80 000 avendo rimandato al nuovo anno 1867 alcuni raddobbi non urgenti;

5° infine, accordando ai fornitori di macchine per le nuove navi un maggior lasso di tempo nelle rispettive loro consegne e rallentando di alcun poco i lavori sulle navi in costruzione venne sul capitolo 53 - *costruzioni navali* - presentata l'economia di 500 000 lire.

Sebbene non incluse nel precedente quadro le spese per l'*arsenale della Spezia* pure devo osservare, per l'attinenza che l'ultimazione di quello stabilimento aveva con le questioni del naviglio, come lo stanziamento inscritto a tale scopo nel 1° progetto di bilancio in 7 milioni fosse ridotto di 1 200 000 lire e quindi fissato con l'appendice a lire 5 800 000, essendosi presa la determinazione di rimandare ad altra epoca i lavori meno urgenti.

A parer mio talune economie anche rilevanti potevansi eseguire nel 1866 sul bilancio della marina, ma bisognava riformare l'amministrazione, ridurre taluni corpi, sopprimere altre istituzioni. Tuttociò richiede tempo, nè il vantaggio può farsi immediatamente sentire sul bilancio adottando consimili misure radicali. Per aderire alle pressioni del ministro di finanze faceva d'uopo ridurre le spese dei capitoli relativi al naviglio, e quindi della parte vitale della marina, appunto per la ragione che consimili diminuzioni venivano subito ad avere il loro effetto senza che per farle si richiedesse veruna riforma organica.

Il bilancio del 1866 non venne mai discusso dalla Camera. Sul bilancio della marina anzi non fu neppure presentata la relazione. Per mezzo di tre leggi successive il governo ebbe dal Parlamento la facoltà di esercitare quel bilancio fino a tutto il mese di luglio. Intervenuta poi la guerra, questa facoltà fu protratta a tutto dicembre mediante i poteri straordinari accordati al ministero per causa di quella eccezionale circostanza.

XLVIII.

Le navi che trovavansi ancora in costruzione al 1° gennaio 1866, trovansi indicate nel seguente prospetto:

Quadro N. 83.

NAVI IN COSTRUZIONE AL 1° GENNAIO 1866.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA in cui fu messa in cantiere	LUOGO DI COSTRUZIONE
1	Fregata corazzata di 1° ordine	Venezia	febbraio 1863	alla Foce
2	Id.	*Non ancora deno-*	agosto 1865	Castellammare
3	Id.	*minate.*	agosto 1865	Spezia (S. Bartolomeo)
4	Fregata corazzata di 2° ordine	Conte Verde	2 marzo 1863	Livorno
5	Batteria corazzata	Guerriera	ottobre 1864	Castellammare
6	Id.	Voragine	ottobre 1864	alla Foce
7	Corvetta di 2° ordine ad elica	*Non ancora denom.*	ottobre 1865	Castellammare
8	Avviso di 2ª classe a ruote	Vedetta	1862	Alla Foce
9	Rimorchiatore	Calatafimi	1 giugno 1864	Ancona

La legge del 18 maggio 1865 con la quale veniva autorizzata per quell'anno la costruzione di alcune nuove navi non ebbe, come esposi più innanzi, la sua completa attuazione nel corso del 1865. Delle otto navi che potevansi mettere in cantiere, tre sole lo furono - vedi quadro n. 70 - rimaneva adunque all'amministrazione la facoltà di costruirne altre cinque, cioè 4 cannoniere corazzate ed 1 corvetta ad elica. Prima di procedere oltre, rammento le seguenti circostanze:

1° che il ministro di marina erasi obbligato dinanzi al

Parlamento - di propria iniziativa - ad intraprendere nel regno la costruzione delle navi contemplate nel progetto di legge da lui presentato;

2° che quest'obbligo si riferiva non soltanto alla costruzione degli scafi bensì a quella delle macchine e possibilmente anche delle corazze con le quali dovevano essere rivestite;

3° che lo Stato stava stipulando con i signori Orlando la locazione del cantiere di Livorno;

4° che il governo aveva dichiarato di volersi servire anche dell'industria privata per la costruzione di alcune fra le navi contemplate nella legge 18 maggio 1865, e che a tale uopo aveva affidata fin dal 15 novembre di quello stesso anno ai fratelli Orlando la costruzione di due tra le quattro cannoniere corazzate di 2° ordine incluse nella suddetta legge;

5° infine che i signori Orlando non potevano iniziare queste costruzioni finchè non si fosse approvata la legge relativa al cantiere di Livorno.

Premesse queste circostanze espongo qui sotto il quadro che indica le navi la cui costruzione fu iniziata nel corso del 1866.

Quadro N. 84.

NAVI MESSE IN CANTIERE DURANTE IL 1866.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA in cui fu messa in cantiere	LUOGO DI COSTRUZIONE
1	Cannoniera corazzata di 2ª cl.	(1)........	1866	Livorno (Cant. Orlando)
2	Id.		1866	Id.
3	Id.		1866	Castellammare
4	Rimorchiatore		novembre 1866	Ancona

(1) Nel 1866 le suddette navi non erano state ancora denominate.

Le navi che durante il 1861 furono varate sono le seguenti:

Quadro N. 85.

NAVI VARATE DURANTE IL 1866.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA di costruzione	DATA del varo	LUOGO DI COSTRUZIONE
1	Batteria corazzata	Guerriera	ottobre 1864	12 maggio 1866	Castellammare
2	Id.	Voragine	ottobre 1864	13 giugno 1866	alla Foce
3	Avviso di 2ª cl. a ruote	Vedetta	1862	24 ottobre 1866	Id.
4	Rimorchiatore	Calatafimi	1° giugno 1864	18 gennaio 1866	Ancona

Le navi che furono allestite nel 1866 trovansi indicate nel seguente prospetto:

Quadro N. 86.

NAVI ALLESTITE DURANTE L'ANNO 1866.

Numero progressivo	SPECIE DELLA NAVE	NOME	DATA del varo	DATA del compiuto allestimento	LUOGO della costruzione	LUOGO dell' allestimento
1	Fregata corazz. di 2° ord.	Ancona	17 ottobre 1864	30 marzo 1866	Fr.(Bordeaux)	Fran. (Bord.)
2	Ariete corazzato	Affondatore	3 novembre 1865	4 giugno 1866	Ing. (Londra)	Ing. (Londra)
3	Cannoniera corazzata	Palestro	5 settembre 1865	17 febbraio 1866	Fr. (Seyne)	Fr. (Seyne)
4	Id.	Varese	23 dicembre 1865	9 maggio 1866	Id.	Id.
5	Corvetta di 1° ord. ad elica	Princ. Clotilde	31 agosto 1863	19 aprile 1866	alla Foce	Genova
6	Trasporto di 2ª cl. ad elica	Europa (1)	1863	luglio 1866 (2)	Inghilterra	—
7	Rimorchiatore	Calatafimi	18 gennaio 1866	11 febbraio 1866	Ancona	Ancona

(1) Il Governo acquistò questo trasporto dalla Società Rubattino.
(2) Questa è la data d'acquisto dell'*Europa*.

Fra le navi inscritte nel precedente prospetto ve ne sono tre sulle quali mi conviene fare qualche speciale osservazione: esse sono la *Varese*, l'*Affondatore* e l'*Europa*.

Gli avvenimenti politici del 1866 erano nei primi mesi di quell'anno arrivati al punto da rendere sicura l'alleanza del nostro regno con quello di Prussia contro l'Austria. Preparativi di guerra si facevano adunque da tutte queste tre potenze, ed al 3 di maggio veniva da noi emanato un r. decreto per co-

stituire l'*armata di operazione*, dividendo le navi, designate a formarla, in tre squadre come dal seguente elenco:

SQUADRA DI BATTAGLIA

Fregata corazzata di primo ordine . . . *Re d'Italia*
Id. id. . . . *Re di Portogallo*
Id. di secondo ordine . *Maria Pia*
Id. id. . . . *S. Martino*
Id. id. . . . *Castelfidardo*
Id. id. . . . *Ancona*
Avviso a ruote di prima classe . . . *Messaggero*

SQUADRA SUSSIDIARIA

Fregata ad elica di primo ordine . . . *Maria Adelaide*
Id. id. . . . *Duca di Genova*
Id. id. . . . *Principe Umberto*
Id. id. . . . *Vittorio Emanuele*
Id. id. . . . *Carlo Alberto*
Id. id. . . . *Gaeta*
Id. id. . . . *Garibaldi*
Corvetta di primo ordine . . . . . *Principessa Clotilde*
Id. id. . . . . . *S. Giovanni*
Id. di secondo ordine ad elica . *Etna*
Id. a ruote di secondo ordine . . *Guiscardo*

SQUADRA D'ASSEDIO

Fregata ariete corazzata . . . . . *Affondatore*
Id. corazzata di secondo ordine . . *Prin. di Carignano*
Corvetta corazzata di primo ordine . . *Terribile*
Id. id. . . *Formidabile*
Cannoniera corazzata di primo ordine . *Palestro*
Id. id. . *Varese*
Avviso a ruote di prima classe . . . *Esploratore*

FLOTTIGLIA ANNESSA ALL'ARMATA FACENTE PARTE
DELLA SQUADRA DI BATTAGLIA

Cannoniera di seconda classe . . . . *Montebello*
Id. id. . . . . *Vinzaglio*
Id. id. . . . . *Confienza*
Avviso di seconda classe a ruote . . . *Sirena*
Trasporto ad elica di terza classe . . *Washington*
Id. a ruote id. . . *Indipendenza*

Non mi fermerò ad esaminare la convenienza di questa suddivisione tattica e della denominazione data a ciascuna delle squadre: ciò escirebbe dai limiti di questo mio studio. Dirò soltanto, per meglio spiegare le mie successive considerazioni, come lo scopo di questo poderoso armamento fosse nettamente precisato nella breve Relazione al Re, la quale precedeva il decreto che lo ordinava, e perciò credo opportuno qui riportarla:

SIRE,

L'attuale situazione politica impone la necessità che la marina sia messa in misura di provvedere in modo efficace alla difesa nazionale, ed esser pronta per qualunque eventualità politica e militare possa avvenire. Gli armamenti straordinari dell'Austria, accertati per modo incontestabile fanno credere al riferente che sia venuto il momento di dare ai nostri armamenti navali quell'estensione ragguardevole che le attuali forze concedono: ond'è ch'egli ha l'onore di sottoporre alla sanzione della M. V. il seguente schema di decreto.

Questa relazione non poteva più lasciare alcun dubbio sulla prossima dichiarazione di guerra all'Austria. Fra le navi comprese nell'elenco più sopra riportato e che fa seguito al regio decreto del 3 maggio trovavansi compresi l'*Affondatore* e la *Varese* che a quell'epoca erano ancora in allestimento, la prima in Inghilterra, l'altra in Francia. Ora queste due nazioni, in mezzo alle complicazioni politiche dell'Europa, conservavano la loro neutralità: poteva quindi succedere che, cominciate le ostilità, sorgessero da parte dei due suddetti Governi contesta-

zioni ed ostacoli per la consegna legale di quelle navi e per la loro partenza dai porti esteri spettanti a nazioni neutrali. Immedesimato della gravità di questa condizione di cose, il capitano di fregata Fincati, al quale era stato affidato l'incarico di sovraintendere alla ultimazione dell'allestimento completo della *Varese*, la notte precedente alle prove di collaudo che doveva eseguire quella nave prima di essere consegnata al nostro Governo, eludendo la vigilanza delle autorità francesi lasciava il porto di Tolone ad insaputa di queste, ma di intelligenza con la società costruttrice, muovendo senz'altro per Genova. In questo modo il comandante Fincati portò nel 1866 la *Varese* nei porti del regno, rendendo così inutili i reclami del console austriaco di Tolone presso il Governo francese per il sequestro della nave suddetta in base ai doveri imposti alla Francia dalla condizione del suo stato di neutralità.

Le cose rispetto all'*Affondatore* si presentavano in modo ben diverso di quanto si riferiva alla *Varese*.

Nell'opuscolo che il ministero della marina fece pubblicare nel 1868 con l'intenzione di confutare i lavori della Commissione d'inchiesta sul materiale della marina, istituita nel 1866, trovasi già pubblicato tutto il carteggio ufficiale concernente la consegna dell'*Affondatore*. Risultano dal medesimo tutte le premure, e dirò anzi tutte le ansietà da parte del ministro per avere al più presto possibile quella nave sulla quale la nazione aveva riposto tante speranze.

Ho già precedentemente ricordato come fino dal 1864 il ministero mettesse in avvertenza i nostri ufficiali incaricati in Inghilterra ad attendere alla costruzione dell'*Affondatore* circa la lentezza con la quale procedevano i lavori di quella nave. Consimili richiami erano pur fatti anche nel 1865: però essi accrebbero d'insistenza dal marzo 1866, allorchè prevedevasi prossima la guerra con l'Austria. La consegna dell'*Affondatore* venne finalmente eseguita il 4 giugno 1866: ma per averlo fu necessario accettare quella nave non ancora del tutto compiuta e condonare la multa di 5000 lire sterline nella quale la società costruttrice era caduta per ritardo nel consegnarla, con-

segna che a tenore del contratto avrebbe dovuto essere fatta l'11 ottobre 1864.

Ho voluto rammentare le circostanze che accompagnarono la consegna della *Varese* e dell'*Affondatore* perchè non si perdano mai di vista i pericoli cui si può andare incontro ordinando all'estero la costruzione di navi da guerra, nè si dimentichino le difficoltà che possono sorgere per avere le navi costruite fuori del regno nei momenti appunto in cui lo Stato può avere maggiore urgenza e necessità di disporne.

Senonchè dai documenti pubblicati riguardo alla consegna dell'*Affondatore* risulta pure un altro fatto che del pari non dovrebbe dimenticarsi allorquando si tratta di commissionare all'estero importanti forniture come sarebbero macchine, corazze, artiglierie. Nel maggio 1866 noi avevamo in Inghilterra la pirocorvetta *Principessa Clotilde* in pieno armamento, colà spedita dai nostri porti. Tra gli scopi della sua missione eravi anche quello di imbarcare taluni cannoni con i loro affusti che erano stati ordinati in Inghilterra. Ora questo trasporto di artiglierie non fu eseguito per mezzo della *Clotilde* dacchè per le stesse informazioni del nostro ministro a Londra, essendo necessario attendere almeno la metà di giugno perchè quei cannoni fossero pronti, si poteva correre il rischio che, cominciate le ostilità, il governo inglese ne impedisse l'esportazione e forse anco costringesse la *Clotilde* a sbarcarli se mai ne avesse effettuato l'imbarco. Ed io rammento come in appresso per avere quei cannoni si dovette ricorrere alle benevoli simpatie verso la causa nostra di qualche potenza amica, facendoli passare per spedizione destinata ad un altro Stato. Dopo ciò non deve recare meraviglia se in questo mio studio mi occupo tanto spesso della necessità di emanciparci dall'estero nelle forniture degli oggetti che servono al principale allestimento ed armamento delle nostre navi.

Tra i piroscafi mercantili che in occasione della guerra vennero noleggiati nel 1866, trovavasi anche l'*Europa* appartenente alla società Rubattino. La costruzione speciale di quel piroscafo indusse il ministro a farne il definitivo acquisto dalla predetta

compagnia. In base alla legge sulle facoltà eccezionali accordate al governo per il tempo della guerra venne col regio decreto 25 luglio 1866 inscritta sul bilancio la somma di 750 000 lire per comperare l'*Europa;* tale data fu da me presa per stabilire il punto di partenza dal quale quel piroscafo cominciò a far parte del regio naviglio, e così la inscrissi nel prospetto precedente. Gli altri dati che si riferiscono a quel trasporto li ho desunti da ricerche da me fatte in proposito: l'*Europa* ha in oggi 20 anni di vita - dal 1866 in poi ha reso eccellenti ed utili servizi - esiste sempre sul ruolo del naviglio e si prevede che abbia ancora a durarvi almeno per dieci anni.

XLIX.

Nella *Prefazione* con la quale diedi principio a questo mio lavoro ho indicato come il ventennio che decorre dal 1861 lo si possa, per l'oggetto di questo studio, dividere in quattro periodi e spiegai pure le ragioni di questa suddivisione. La guerra del 1866 stabilisce il termine del 1° periodo: questa data interviene quindi nella metà dell'anno suddetto, epperciò talune considerazioni che riguardano l'andamento dell'amministrazione marittima nel 1866 riflettono parte il 1° periodo, parte il 2°. Per riuscire più breve reputo opportuno parlare di tali questioni nel nuovo periodo che prenderò in esame dopo di avere discorso di quel fatto importante che stabilisce la demarcazione tra i due primi periodi del ventennio 1861-1882.

E qui mi si consenta una personale dichiarazione. Passarono ormai più di sedici anni dalla battaglia di Lissa; ma non scemarono in me le memorie delle impressioni di quell'epoca. In questo intervallo di tempo difficilmente ed a malincuore io parlo o scrivo di quegli avvenimenti, e lo faccio soltanto quando mi vi trovo costretto. Questo è il caso presente, inevitabile per me. Nel discorrerne adunque, adempio ad un dovere dal quale non posso esimermi.

La qualità ed il numero delle navi con le quali il 3 maggio fu composta l'*armata di operazione* dimostrano come in tutto questo *primo periodo* di vita nazionale siasi cercato da

tutti i ministri di ottenere dal Parlamento i fondi necessari per accrescere le nostre forze navali allo scopo di raggiungere una decisa preponderanza sopra quelle dell'Austria. Ed il Parlamento ha sempre consentito alle domande dei ministri a questo proposito: ed avrebbe concesso anche maggiori somme - ne sono fermamente convinto - se gli si fossero richieste. Ad ogni modo l'armamento navale che stabiliva le forze con le quali noi entravamo nell'Adriatico nel 1866 non solo assicurava al nostro paese una vera superiorità marittima sulle forze austriache, ma poneva la nazione nostra - almeno in quell'epoca - a livello delle principali e più potenti marine del mondo per quanto si riferiva allo sviluppo dato alle costruzioni di navi corazzate.

Fatta la dichiarazione di guerra all'Austria, il ministro di marina - generale Angioletti - lasciò la direzione di quel dicastero per prendere il suo posto di soldato nell'esercito che combatteva nella valle del Po. Gli successe, il 20 giugno 1866, l'onorevole deputato Agostino Depretis.

Mi astenni fino a questo punto di entrare in argomenti personali: non voglio ora deviare dalla linea di condotta che mi sono prefisso e me ne astengo tanto più poichè desidero che le considerazioni che potrei fare sopra quella nomina non sieno credute suggerite da quella amicizia personale che da ormai trenta anni mi lega a quell'egregio uomo di Stato, o perchè nei momenti i più difficili della sua amministrazione marittima io mi trovava *addetto* al ministero della marina, chiamatovi dalla fiducia che egli in me riponeva. Dirò soltanto - poichè ciò si riferisce non alle persone, ma ai ministri in genere - che la vittoria o la sconfitta sia in terra, sia in mare, non dipende nè dai ministri della guerra, nè da quelli della marina quando gli eserciti e le flotte sieno stati messi in ordinato assetto sotto tutti i punti di vista, e di ciò mi sarà necessario parlare in appresso.

Ho già presentato lo stato delle navi che componevano la nostra flotta di operazione nel 1866; qui reputo opportuno presentare benanco lo stato totale del nostro naviglio sia al momento della dichiarazione di guerra, sia nel giorno in cui avvenne la battaglia di Lissa con l'annotazione delle condizioni nelle quali si trovavano le singole navi alle due epoche predette.

Quadro N. 87.

Posizione del R. Naviglio durante la guerra del 1866.

Qualità	Nome	Data di armamento	Situazione al 20 giugno a	Situazione al 20 luglio a	Annotazioni
Fregata corazzata	Re d'Italia	24 febbraio 1866	Taranto	in Adriatico	
Idem	Re di Portogallo	23 maggio 1866	idem	idem	
Idem	Roma	—	Genova	Genova	in allestimento
Idem	Venezia	—	—	—	in costruzione
Idem	—	—	—	—	idem
Idem	—	—	—	—	idem
Idem	Ancona	10 maggio 1866	Taranto	in Adriatico	
Idem	Maria Pia	29 aprile 1866	idem	idem	
Idem	Castelfidardo	11 maggio 1866	idem	idem	
Idem	S. Martino	9 novembre 1864	idem	idem	
Idem	Principe Carignano	12 giugno 1865	idem	idem	
Idem	Messina	—	Napoli	Napoli	in allestimento
Idem	Conte Verde	—	Livorno	Livorno	in costruzione
Idem	Affondatore	6 giugno 1866	Inghilterra	in Adriatico	
Corvetta corazzata	Terribile	1 luglio 1865	Ancona	idem	
Idem	Formidabile	1 aprile 1866	idem	idem	
Cannoniera corazz.	Palestro	1 maggio 1866	Taranto	idem	
Idem	Varese	16 maggio 1866	idem	idem	
Idem	—	—	—	—	in costruzione
Idem	—	—	—	—	idem
Idem	—	—	—	—	idem
Batteria corazzata	Guerriera	—	Napoli	Napoli	in allestimento
Idem	Voragine	—	Genova	Genova	idem
Piro-Vascello	Re Galantuomo	16 luglio 1865	Spezia	idem	
Piro-Fregata	Duca di Genova	17 maggio 1866	Taranto	in Adriatico	
Idem	Carlo Alberto	15 giugno 1866	Genova	idem	
Idem	Vittorio Emanuele	2 giugno 1866	Spezia	idem	
Idem	Garibaldi	23 maggio 1866	Taranto	idem	
Idem	Italia	19 luglio 1866	Napoli	Napoli	
Idem	Principe Umberto	9 gennaio 1865	in Mediterraneo	in Adriatico	
Idem	Gaeta	11 aprile 1866	Taranto	idem	
Idem	Maria Adelaide	13 maggio 1866	idem	idem	
Idem	Regina	10 ottobre 1865	in America	in America	
Piro-Corvetta	Magenta	1 aprile 1865	Giappone	Giappone	
Idem	Clotilde	19 aprile 1866	Inghilterra	in Adriatico	
Idem	S. Giovanni	29 maggio 1866	Genova	idem	
Idem	Etna	1 luglio 1863	Taranto	idem	
Idem	—	—	—	—	in costruzione
Piro-Cannoniera	Veloce	20 luglio 1861	America	America	
Idem	Ardita	1 ottobre 1865	idem	idem	
Idem	Montebello	7 maggio 1866	Ancona	in Adriatico	
Idem	Vinzaglio	26 giugno 1865	idem	idem	
Idem	Confienza	1 maggio 1866	idem	idem	
Idem	Curtatone	—	disarmata	in corso di armam.	
Piro-Corvetta	Fulminante	9 luglio 1866	Napoli	Napoli	
Idem	Governolo	31 maggio 1866	Genova	in Adriatico	
Idem	Costituzione	—	in corso di armam.	in corso di armam.	
Idem	Tukery	—	disarmata	in riparazione	
Idem	Guiscardo	15 maggio 1866	Taranto	in Adriatico	
Idem	Ruggero	—	disarmata	disarmata	
Idem	Fieramosca	12 maggio 1866	Ancona	in Adriatico	
Idem	Ercole	20 luglio 1864	America	America	
Idem	Archimede	19 maggio 1866	Napoli	Napoli	
Idem	Tancredi	24 giugno 1866	idem	idem	
Idem	Miseno	—	disarmata	in riparazione	
Idem	Monzambano	—	in riparazione	idem	
Idem	Malfatano	—	in corso di armam.	in disponibilità	
Idem	Tripoli	5 dicembre 1864	Sardegna	Sardegna	
Piroscafo-Avviso	Messaggiero	1 aprile 1866	Taranto	Adriatico	
Idem	Esploratore	9 aprile 1866	idem	idem	

Qualità	Nome	Data di armamento	Situazione al 20 giugno a	Situazione al 20 luglio a	Annotazioni
Piroscafo-Avviso	Aquila	22 settembre 1865	Napoli	Napoli	
Idem	Authion	—	in riparazione	in riparazione	
Idem	Peloro	10 giugno 1866	Napoli	Napoli	
Idem	Garigliano	—	idem	in riparazione	
Idem	Sirena	16 aprile 1866	Ancona	in Adriatico	
Idem	Vedetta	—	—	—	in costruzione
Idem	Sesia	—	disarmo	disarmo	
Idem	Ichnusa	19 febbraio 1866	Ancona	in Adriatico	
Idem	Gulnara	20 ottobre 1865	Genova	Genova	
Fregata a vela	Partenope	1 agosto 1865	Napoli	Napoli	
Idem	S. Michele	16 ottobre 1865	Genova	Genova	
Corvetta a vela	Euridice	1 maggio 1866	Spezia	Spezia	
Idem	Iride	—	disarmata	disarmo	
Idem	Valeroso	—	disponibilità	disponibilità	
Idem	Zeffiro	1 maggio 1866	Spezia	Spezia	
Brigantino	Colombo	—	disarmata	in riparazione	
Idem	Eridano	1 luglio 1865	Taranto	Taranto	
Piro-Trasporto	Città di Napoli	28 maggio 1866	Genova	Adriatico	
Idem	Città di Genova	20 maggio 1866	Napoli	idem	
Idem	Cavour	29 aprile 1866	idem	idem	
Idem	Volturno	22 marzo 1864	Genova	idem	
Idem	Cambria	—	in raddobbo	in raddobbo	
Idem	Rosolino Pilo	1 giugno 1866	Napoli	Napoli	
Idem	Plebiscito	—	idem	in riparazione	
Idem	Indipendenza	29 aprile 1866	Taranto	Adriatico	
Idem	Dora	8 aprile 1866	Genova	Genova	
Idem	Tanaro	8 giugno 1866	idem	idem	
Idem	Washington	7 maggio 1866	Ancona	Adriatico	
Idem	Ferruccio	15 gennaio 1864	Napoli	Napoli	
Idem	Calatafimi	11 febbraio 1866	Ancona	Adriatico	
Idem	Weasel	14 luglio 1865	Spezia	Spezia	
Idem	Oregon	18 dicembre 1864	Napoli	Napoli	
Idem	Baleno	—	in raddobbo	in raddobbo	
Rimorchiatore	Antelope	7 marzo 1863	Napoli	Napoli	
Idem	Rondine	—	idem	disarmo	
Idem	Luni	14 dicembre 1863	Genova	Genova	
Idem	Giglio	5 luglio 1863	idem	Adriatico	
Trasporto a vela	Des Geneys	—	in riparazione	in riparazione	
—	Sparviero	—	Napoli	disarmo	
Brigantino	Daino	—	Genova	idem	
Piro-Cisterna	N. 1	Ancona	Adriatico	—	
Idem	N. 2	Taranto	Taranto	—	

Dal precedente quadro si rileva che al 20 luglio 1866 noi avevamo nell'Adriatico 40 navi da guerra ed una pirocisterna. Oltre a ciò vi si trovavano 9 piroscafi mercantili e 7 trabaccoli noleggiati per conto del regio governo. Specificando le suddette navi a seconda della loro qualità si ottiene il seguente risultato:

7 Fregate corazzate.
1 Ariete corazzato.
2 Corvette corazzate.
2 Cannoniere corazzate.
7 Pirofregate ad elica.
3 Pirocorvette id.
3 Pirocannoniere id.
3 Pirocorvette a ruote.
4 Piroscafi-avviso.
7 Piroscafi-trasporto.
1 Rimorchiatore.
1 Pirocisterna.
9 Piroscafi mercantili noleggiati.
7 Trabaccoli id.

In totale 57 navi.

Dallo stesso quadro precedente risulta come al 20 giugno le navi che trovavansi in Ancona od a Taranto, pronte per operare nell'Adriatico, fossero le seguenti:

7 Fregate corazzate.
2 Corvette id.
2 Cannoniere id.
4 Pirofregate ad elica.
1 Pirocorvetta id.
3 Pirocannoniere id.
2 Pirocorvette a ruote.
4 Piroscafi-avviso.
1 Brigantino a vela.
3 Piroscafi-trasporti.
2 Pirocisterne.

In totale 31 navi.

Non tenendo conto di un brigantino a vela e di una piro-cisterna che rimasero sempre a Taranto, ne viene che dal 20 giugno al 20 luglio l'armata di operazione fu accresciuta di 28 navi, e cioè:

di 1 Ariete corazzato.
» 3 Pirofregate ad elica.
» 2 Pirocorvette id.
» 1 Pirocorvetta a ruote.
» 4 Piroscafi-trasporti.
» 1 Rimorchiatore.
» 9 Piroscafi mercantili noleggiati.
» 7 Trabaccoli id.

Nel discorrere dei preparativi fatti per la guerra del 1866 e delle disposizioni prese riguardo alla costituzione della flotta fino al momento in cui essa entrò in azione, sento l'obbligo di ricordare alcuni atti del ministro che tenne la direzione delle cose marittime fino al 20 giugno 1866 e che si riferiscono alla campagna di guerra che dovevasi appunto sviluppare nell'Adriatico.

Nel settembre 1865 fu nominata una commissione composta del capitano di fregata Del Santo, del professore all'Università di Genova Gardella e del tenente di vascello Maldini allo scopo di studiare la questione delle torpedini. Fu questa la prima commissione che per tale intento venisse istituita in Italia. Il ministro terminava le sue istruzioni alla commissione con le seguenti parole che dimostrano lo scopo dell' incarico affidatole:

Non ha bisogno lo scrivente di mostrare l'utilità che può ricavarsi da studî pratici, ben fatti sull'argomento: basterà ricordare che le mine sottomarine, se opportunamente realizzate, saranno un gran passo nella difesa dei porti, ancoraggi e rade, potendo spesso inutilizzare la forza o l'ardire di un inimico.

Nel 1865 la questione delle torpedini era ancora molto vaga ed incerta, nè si avevano dati di sorta per poterla concretare all' infuori di qualche informazione incompleta. La commissione dovette quindi accingersi al cômpito di *inventare,* non essendole

possibile ricopiare ciò che facevano gli altri e che tutti tenevano nascosto e riservato. Nè qui posso astenermi dal ricordare le assidue cure, l'indefesso studio e la fortunata intelligenza del professore Gardella. La corvetta *Aurora* fu destinata per subire gli esperimenti che la commissione proponeva per conoscere praticamente il risultato dei suoi studi e delle sue indagini. Si fece esplodere per mezzo del rocchetto di Rumkorff una granata di ghisa nella quale era stato introdotto un chilogrammo di fulminato di mercurio, applicandola all'*Aurora*. Questa esplosione produsse sulla nave un'apertura di 7 metri quadrati. In altra esperienza con 3 chilogrammi di *polvere bianca* in una scatola di latta situata alla distanza di un metro dallo scafo dell'*Aurora* sommersa, lo si fece sollevare di circa un metro rimanendo la poppa intieramente sfasciata. Lo scopo per il quale era stata istituita quella commissione trovavasi raggiunto: ed un certo numero di queste torpedini, circa cento, venne confezionato nell'arsenale di Genova per l'occasione appunto della guerra del 1866.

In data 4 dicembre 1865 il ministro della marina affidava ad altra commissione composta dell'ammiraglio Anguissola, del capitano di fregata Del Santo e del tenente di vascello Maldini l'incarico riservato di riferire sulle varie operazioni marittime che una squadra potesse e dovesse compiere nell'Adriatico in caso di una guerra contro l'Austria; doveva pure riferire sulle condizioni di navigazione in quel mare a seconda delle varie stagioni, sulla natura di quelle coste e dei suoi ancoraggi, sulle stazioni navali da prescegliersi, sui punti i più adatti per l'imbarco e lo sbarco di un corpo di spedizione. Un rapporto speciale doveva esaminare il modo di attacco del litorale da Chioggia al Lido. Alla commissione sopra accennata venne in seguito aggiunto anche il comandante Zambelli. Io ebbi l'onore di essere prescelto per relatore e la relazione sulla prima parte del mandato ricevuto fu compiuta alla metà del mese di giugno: rimase solo da ultimare quella parte che rifletteva l'attacco speciale dell'estuario veneto. Sebbene a tale uopo si fossero raccolti i dati più importanti per compilare una relazione al riguardo

e prese puranco dalla commissione le sue deliberazioni sopra l'argomento, pure per essere stato chiamato ad altre funzioni non mi riuscì possibile dar termine a questa seconda parte della relazione.

Una terza commissione che si atteneva ai preparativi di guerra nel 1866 fu convocata il 13 aprile in Genova per compilare le istruzioni necessarie per l' imbarco e lo sbarco di materiali d'artiglieria e cavalli tanto sopra navi da guerra quanto sopra piroscafi mercantili nelle varie eventualità che possono presentarsi per consimili operazioni. La commissione era composta del contr'ammiraglio Anguissola, del capitano di fregata Del Santo, del capitano d'artiglieria Milani e del tenente di vascello Maldini. Al capitano Milani venne poi sostituito il capitano Poncio: si aggiunse pure il capitano di fregata Zambelli. L'avere affidato questo incarico ad una commissione della quale facevano parte quegli stessi membri che dovevano riferire sulle operazioni di guerra da eseguirsi nell'Adriatico dimostrava chiaramente il nesso che passava tra il mandato dell'una e dell'altra commissione: il quale nesso risulta puranco dal fatto che come io era stato prescelto per riferire sull' incarico della prima commissione, fui pure onorato del mandato di riferire sopra di questa. La relazione mia porta la data del 16 maggio 1866 e nella medesima trovansi dettate le norme per l'imbarco e sbarco non solo del materiale d'artiglieria e cavalli come poco opportunamente trovavasi indicato nelle istruzioni ministeriali, bensì quelle norme che devono adottarsi in consimili circostanze dovendo effettuare uno sbarco in piena regola e prendendo per base dei calcoli una frazione di un corpo di spedizione che potesse servire di unità di misura quale si è una *divisione*. E dacchè ho dovuto ricordare questo incarico affidatomi nel 1866, mi si permetta di esporre una considerazione personale che risulta dal fatto stesso del quale fui incaricato. Io credo che argomenti di questo genere debbano formare oggetto continuo di studio presso il ministero della marina e non aspettare di sottoporli all'esame di commissioni speciali alla vigilia del momento in cui le risoluzioni di consimili Giunte possono avere la loro pra-

tica attuazione. Quelle risoluzioni prese in tali circostanze è impossibile non ricevano le impressioni che predominano gli animi in quei momenti: è difficile che a disposizione delle commissioni si trovino tutti i dati necessari, quando questi non sieno stati raccolti e preparati precedentemente, tenuti sempre al corrente sia per le modificazioni che avvengono nell'ordinamento delle unità tattiche dell'esercito, sia in quello che succede nel materiale marittimo del quale lo Stato può disporre in caso di guerra a tenore dei vincoli imposti alle private società di navigazione che sono sovvenzionate dall'erario nazionale.

Al 20 luglio 1866 successe lo scontro fra la nostra flotta e quella austriaca dinanzi l'isola di Lissa. Effetto di quel combattimento, che nella storia porta oramai il nome di *battaglia di Lissa* - per ciò che si limita all'oggetto di questo lavoro - si fu la perdita delle due navi il *Re d'Italia* e la *Palestro:* la prima affondata, la seconda saltata in aria . . . .

. . . .

Qui termina il *primo periodo* nel quale ho suddiviso il ventennio che comincia dal 1861.

. . . .

L.

Quale conseguenza della battaglia di Lissa sarebbe stato necessario sciogliere senz'altro l'armata di operazione. Ma la guerra non era ancora definitivamente e formalmente terminata, le ostilità erano soltanto sospese: quindi una tale misura non potevasi adottare: si dovette perciò provvedere ad una migliore ricomposizione della flotta armata, sopra altre basi che non fossero quelle stabilite dal regio decreto del 3 maggio. E qui sorgevano talune difficoltà d'indole affatto speciale e delicata poichè riguardavano le persone. Si trattava di iniziare un procedimento contro il capo supremo dell'armata: al ministero erano giunti i rapporti ufficiali che potevano assegnare il grado di responsabilità nei fatti avvenuti a ciascuno dei comandanti di squadra

e dei loro capi di stato maggiore e dei singoli comandanti delle varie navi. Non bisognava adunque in alcun modo precorrere le risultanze del processo che doveva farsi, lo che poteva succedere quando nella nuova composizione della flotta si fosse marcatamente messo in disparte qualcuno degli ufficiali che al 20 luglio coprivano posizioni importanti.

Sciolta l'armata con il decreto del 28 luglio, venne alla stessa data ricostituita una *squadra di operazione* composta di due divisioni navali e di un servizio di incrociatori e di trasporti. Questa nuova formazione tattica era così spiegata nella relazione che precedeva il suddetto decreto:

Se oggidì qualunque forza navale riunita, è duopo considerarla sotto il triplice punto di vista del combattimento, delle esplorazioni e degli approvvigionamenti, tali considerazioni assumono la massima importanza se vengono applicate al caso concreto di una campagna nell'Adriatico.

Come sempre avviene dopo inaspettati sinistri, correvano e prendevano consistenza voci vaghe e svariate sulle condizioni nelle quali trovavansi le navi che componevano l'armata di operazione nell'Adriatico. Sebbene all'onorevole ministro che teneva il portafoglio della marina al momento della battaglia di Lissa non si potesse rimproverare lo stato della flotta, quand'anche questo fosse risultato in condizioni deplorevoli, dacchè egli aveva assunto il ministero soltanto un mese innanzi ed allorchè l'armata trovavasi già in armamento nell'Adriatico od a Taranto, pure egli, quale uomo di Stato, credette conveniente di provocare la luce sopra questo argomento istituendo a tale scopo una speciale *Commissione d'inchiesta amministrativa sul materiale della marina*. L'importanza di tale risoluzione ed i fatti parlamentari che alcuni anni dopo avvennero in base alla relazione di quella commissione mi inducono di riportare qui il decreto della sua istituzione con la relazione che lo precede, la quale ne determina chiaramente lo scopo ed il mandato:

Relazione del ministro della marina al luogotenente generale del Re per la nomina di una commissione d'inchiesta amministrativa sul materiale della marina.

Altezza reale,

L'Italia fu commossa dal risultato della battaglia di Lissa, e tanto per un riguardo alla pubblica opinione, quanto per la utilità pratica che se ne potrebbe ricavare, converrebbe di accuratamente ricercare le cause che abbian potuto contribuirvi.

Principale forza di una marina essendo il materiale di cui essa dispone, si fu perciò su di questo che parve al riferente doversi apportare un serio e ponderato esame, e che miglior mezzo allo scopo si fosse il procedere ad una inchiesta amministrativa, dal risultato della quale, ottenuto un esatto criterio delle condizioni in cui trovansi le rr. navi, il materiale, e gli approvvigionamenti tutti, sì alla denunzia delle ostilità, che quando incominciarono effettivamente le operazioni di guerra, si potesse giudicare se ciò che si fece era quello che poteva e doveva farsi per mettere le nostre forze navali in istato di intraprendere la campagna. Onde mandare ad effetto un tale divisamento, il riferente aveva già designato con decreto ministeriale una apposita commissione, ma avendo dovuto ampliare il numero dei membri che la componevano, e ponendo mente inoltre alla gravità della questione di che si tratta, egli reputò più conveniente di farle conferire il mandato con decreto reale.

Si onora quindi di rassegnare a S. A. R. l'unito schema di decreto, mediante il quale, se l'A. V. R. si benigna di sanzionarlo con la regia sua firma, viene istituita una commissione d'inchiesta per lo scopo di cui sopra è parola, e che per l'autorità degli uomini che la compongono torrà ogni dubbio sulla imparzialità con cui il governo intende procedere in siffatta delicata materia.

Essa sarebbe presieduta dal senatore conte Francesco Serra, vice-ammiraglio, vice-presidente del Consiglio di ammiragliato, ed avrebbe a membri i signori:

Biancheri avv. Giuseppe, deputato.
Castagnola avv. Stefano, id.
Correnti Cesare, consigliere di Stato, id.
Crispi avv. Francesco, id.
De Cesare Carlo, id.
Ferracciù avv. Niccolò, id.

Di Brocchetti barone Enrico, contr'ammiraglio direttore generale del servizio militare marittimo.
De Viry conte Eugenio, contr'ammiraglio.
Negri comm. Cristoforo.
Maldini cav. Galeazzo, capitano di fregata.

Sanzionata dall'A. V. R. siffatta proposta, la Commissione suddetta procederebbe all'eseguimento del suo mandato, il quale verrebbe delineato nei seguenti punti, cioè numero dei legni, loro artiglierie e munizioni, provviste esistenti nei magazzini, depositi ed arsenali in combustibili, commestibili, vestiario, artiglierie, munizioni ed oggetti di armamenti, arsenali e mezzi di raddobbo e loro condizione all'aprirsi delle ostilità.

EUGENIO PRINCIPE DI SAVOIA CARIGNANO

LUOGOTENENTE GENERALE DI S. M.

VITTORIO EMANUELE II

Per grazia di Dio e per volontà della nazione

RE D'ITALIA.

In virtù dell'autorità a noi delegata, sentito il Consiglio dei ministri; sulla proposta del ministro della marina;
Abbiamo decretato e decretiamo:

ARTICOLO UNICO.

È instituita una Commissione d'inchiesta sullo stato del materiale della regia marina, la quale sarà composta come segue:

Presidente: Serra conte Francesco, vice-ammiraglio, vice-presidente del Consiglio d'ammiragliato e senatore del regno.
Membri: Biancheri avv. Giuseppe, deputato al Parlamento.
Castagnola Stefano, id.
Correnti Cesare, consigliere di Stato, id.
Crispi avv. Francesco, id.
De Cesare Carlo, id.
Ferracciù Niccolò, id.
Di Brocchetti barone Enrico, contr'ammiraglio direttore generale del servizio militare marittimo.
De Viry conte Eugenio, contr'ammiraglio.
Negri comm. Cristoforo.
Maldini cav. Galeazzo, capitano di fregata.

Ordiniamo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserto nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Firenze, addì 25 agosto 1866.

EUGENIO DI SAVOIA.

DEPRETIS.

All'onorevole Crispi che non credette accettare di far parte della commissione venne sostituito il deputato Giorgio Tamaio con regio decreto 25 agosto.

Successivamente con dispacci del 4 e del 22 ottobre 1866 il ministro estendendo alquanto l'interpretazione del mandato della commissione le affidava l'incarico di esaminare puranco la questione degli approvvigionamenti e della contabilità del materiale nonchè l'impianto degli archivi e dei protocolli.

Avrò in appresso più occasioni per discorrere di questa commissione che formò varie volte oggetto di discussioni parlamentari.

In data 3 ottobre 1866 veniva firmato in Vienna il trattato di pace con l'Austria, il quale stabiliva l'unione della Venezia alla madre patria. L'antico e grandioso arsenale di Venezia veniva così a far parte degli stabilimenti marittimi nazionali, come d'altro canto l'Italia trovava in quella città la vera sede per il comando in capo del dipartimento marittimo che comprendeva le coste adriatiche del regno.

Ma perchè con l'annessione delle provincie venete fosse fattibile raggiungere questo duplice intento faceva mestieri senza perdita di tempo provvedere alla necessaria escavazione di quel canale interno che dalla foce di Malamocco conduce all'arsenale portandolo alla profondità richiesta per il libero passaggio delle navi da guerra. Tali lavori naturalmente si collegavano benanco col risorgimento commerciale del porto di Venezia dipendente dalle condizioni idrauliche della laguna e dal miglioramento delle medesime. Fu quindi in data 6 ottobre 1866 istituita dal ministro dei lavori pubblici una commissione - ed a questo fatto contribuì pure e per molta parte anche il ministro della marina

- coll'incarico di studiare e proporre quanto potesse abbisognare al miglioramento ed alla conservazione dei porti di Venezia e delle lagune venete nelle loro attinenze con la navigazione e con le comunicazioni terrestri. A presiedere questa commissione, che in appresso prese il nome di *Commissione lagunare,* fu chiamato l'illustre Paleocapa.

Dacchè con l'annessione della Venezia si presentava l'occasione per stabilire una nuova sede di dipartimento marittimo, era cosa naturale che nella mente di un ministro non tecnico, e quindi non legato a tradizioni abitudinarie, ma essenzialmente amministratore ed uomo di Stato, sorgesse il pensiero di esperimentare un nuovo sistema nell'andamento del servizio militare, contabile ed amministrativo dei dipartimenti marittimi dello Stato. A ciò prestavansi benanco le condizioni speciali in cui trovavansi le provincie annesse, ove non tutte le leggi organiche dello Stato eransi peranco rese obbligatorie.

Con la data 6 ottobre 1866 - la stessa con cui fu promulgato il precedente decreto sulla nomina della commissione lagunare - venne emanato un regio decreto in base al quale fu istituita altra commissione allo scopo di regolare il servizio militare e mercantile marittimo nelle provincie venete portante il titolo di *Commissione amministrativa marittima.* La relazione che precede quel decreto ne spiega lo scopo e determina tutte le attribuzioni della suddetta commissione: apposite *istruzioni* che fanno seguito allo stesso decreto stabilivano poi le norme alle quali la commissione doveva attenersi per l'adempimento del proprio mandato.

(Continua.)

MALDINI
Deputato al Parlamento.

LE PARATIE STAGNE

DELLE NAVI DI FERRO

La lettera del signor Giovanni Donaldson sulle collisioni in mare, tradotta dall'ex-ufficiale della nostra marina signor cavalier Cattori e pubblicata nel fascicolo del novembre decorso, ha tale importanza umanitaria che mi sarà concesso di intrattenermi intorno all'argomento in essa trattato.

Giova non illudersi: il principio sanissimo di dividere la capacità interna delle navi di ferro in più compartimenti col mezzo di paratie stagne trasversali non ha fatto raggiungere in molti frangenti l'effetto voluto. I casi non rari di piroscafi di ferro perdutisi per avarie subìte nella loro carena non possono, nè debbono passare inosservati. L'agitazione per essi prodottasi nel ceto marinaresco, e le preoccupazioni in diversa forma manifestate da valenti ingegneri navali, per le quali nelle navi colossali che si costruiscono ai nostri giorni sono stati indotti a spingere all'ultimo limite il principio della decomposizione in compartimenti interni, mostrano quanta ragione vi sia di dubitare dell'efficacia delle sole paratie trasversali disposte nel modo ordinario.

Nè d'altra parte è molto ragionevole supporre che i lamentati disastri siano sempre avvenuti per incuria nel chiudere con le saracinesche le aperture fatte nelle paratie, mentre le persone chiamate a farlo dovevano essere sollecite della propria salvezza.

Io sono pel contrario disposto a credere che ben altre ne siano state le cagioni e che invece i casi nei quali le navi dan-

neggiate rimasero salve siano stati spesso quelli nei quali o il compartimento danneggiato non era che in parte riempito, o il compartimento stesso fu il primo prodiero che per le condizioni in cui ordinariamente viene stabilito riesce il meno pericoloso.

Reputo, cioè, che le lunghezze dei compartimenti stagni, determinate il più delle volte dalla distribuzione della macchina, delle caldaie, dei depositi del combustibile e del carico, non siano sempre le più acconcie al bastimento. E ciò non solo per la variazione nella stabilità e per la maggiore immersione che si produrrebbe eguale da un estremo all'altro della nave, se l'acqua entrasse in un compartimento di determinata posizione e forma, ma benanche, e con più ragione, per il grande accrescimento d'immersione che potrebbe avvenire in una sola estremità della nave ove l'acqua affluisse in uno dei compartimenti vicini a quelli estremi. Per quest'ultima circostanza si renderebbero sempre peggiori le condizioni di navigabilità della nave.

Credo altresì che gl'inconvenienti citati non esistano in modo rilevante per il primo compartimento di prora, sebbene la sua posizione sarebbe atta a renderli molto pregiudicevoli, poichè ad esso si assegna di ordinario una lunghezza relativamente piccola e le sue sezioni trasversali sono molto anguste.

Coll'intento appunto di rendere più semplice e più facile il calcolo per la differenza d'immersione ad una classe di persone, spesso chiamata ad aiutare gl'ingegneri in tale calcolo, io mi diffusi alquanto nell'articolo pubblicato in questa *Rivista*, fascicolo di febbraio 1882.

Temo inoltre che le paratie, nel modo ordinario di costruzione, non abbiano sempre solidità o resistenza sufficiente a rendere impossibile ogni loro deformazione o rottura ed ogni alterazione dell'inchiodatura destinata a mantenere stagno il contatto della paratia lungo il suo contorno e ad impedire il passaggio dell'acqua da un compartimento all'altro. E reputando naturalmente che la possibilità di tale inconveniente sia tanto maggiore quanto più grandi sono la larghezza e l'altezza delle paratie, sono indotto ad ammettere che la prima di prora, chia-

mata *di collisione*, sia più atta delle altre a resistere, come ha resistito di fatti in molti casi agli sforzi che vi fa l'acqua.

Sventuratamente le teorie della meccanica e della resistenza dei materiali non possono sinora condurci nel determinare con qualche certezza e sicurezza le dimensioni e le disposizioni da prescegliere per le paratie.

E invero un compartimento allagato, per ciò che riguarda la solidità delle sue pareti, non può essere assimilato ad un recipiente ripieno di fluido che esercita pressioni, variabili da un punto all'altro, in direzione dall'interno all'esterno, poichè mentre sulle due paratie che lo limitano si hanno delle pressioni di tal genere, le due porzioni di murata in esso comprese non ne risentono alcuna, dacchè la pressione esterna è eguale a quella interna.

Nè trovansi nelle condizioni dei recipienti i compartimenti laterali della nave che hanno per limiti due paratie trasversali, una longitudinale e una porzione di murata, e solo vi si approssima il caso eccezionale dei compartimenti limitati da due paratie trasversali e da altre due laterali longitudinali.

Quindi non si può fare l'applicazione delle ricerche del Mariotti, del Barlow, del Navier, del Lamé, del Grashoff e di altri alla resistenza degl'inviluppi, sebbene, come osserva il Reuleaux nel suo trattato *Le Constructeur*, anche le loro teorie siano tutt'altro che complete.

Non rimane perciò che considerare le paratie come piastre isolate incastrate sul loro contorno e caricate con pesi variabili secondo la distanza da uno degli estremi della retta che misura la loro altezza. Ma anche da questo lato la teoria è manchevole.

Il Navier, il quale trattò l'arduo problema della resistenza delle piastre servendosi della teoria dell'elasticità, e che colla sua memoria sulla flessione delle lame elastiche presentata nel 1820 all'Accademia di Francia e pubblicata nel 1823 fu il primo, come osserva il Saint-Venant, a considerare le placche nella loro realtà fisica tenendo conto della loro grossezza, studia solo alcuni casi particolari e non deduce che formole assai complesse. Gli uni e le altre non si adattano al caso delle paratie.

E infatti egli si occupa solo delle piastre rettangolari semplicemente posate sul loro contorno.

Gli studî di altri egregi uomini, come il Cauchy, il Poisson, il Kirchoff, sono stati fatti sotto un aspetto scientifico e con forma elevata, fondati però sempre sopra ipotesi che hanno dato luogo a discussioni scientifiche e contestazioni che tolgono agli studî stessi ogni importanza per le applicazioni pratiche.

E per venire a tempi più vicini a noi, il Grashoff (1) ha considerato il problema delle piastre dal lato dell'applicazione diretta alla pratica, non trascurando il caso delle piastre incastrate e giungendo a formole finali di facile applicazione, riportate senza alcuna riserva nel *Prontuario per l'ingegnere* pubblicato dalla società Hütte, ma lo ha fatto con tali ipotesi e restrizioni che rendono anche le sue formole assolutamente inapplicabili al caso nostro, specialmente per le paratie di grandi dimensioni.

Auguriamoci che gli scienziati i quali con tanta sollecitudine e tanto zelo si occupano ora dei problemi attinenti alla teoria dell'elasticità possano vincere le difficoltà di calcolo che incontrano per rendere le equazioni, a cui pervengono nel problema delle piastre, di facile applicazione nella pratica, e che le loro opinioni sul modo di comportarsi delle molecole che costituiscono le piastre stesse non siano in alcuna guisa contestate.

Intanto fino a che non si sia giunti ad avere formole che con sicurezza possano essere applicate al caso di cui ci occupiamo, altro non rimane che ricorrere al metodo sperimentale, il quale alla sua volta potrebbe porre in chiaro dei fatti che valessero a confermare o distruggere le ipotesi fatte dagli analisti, prestando così valido aiuto alla teoria.

Ignoro se dalle marine da guerra, da istituzioni consimili, o da privati sia stato posto in opera il metodo sperimentale testè invocato. Ad ogni modo mi sia concesso di manifestare il voto che, o gli esperimenti fatti siano ripetuti con maggior larghezza e con tutta la diligenza che l'importanza del soggetto richiede,

(1) *Theorie der elasticität und festigkeit*, von F. Grashoff.

facendone se occorre dei nuovi, o che agli esperimenti fatti, se sono stati in numero sufficiente, sia data la maggiore pubblicità possibile per l'utilità dell'universale.

E mi auguro che la nostra marina da guerra, la quale, per la cura e la valentia dei suoi capi, in questi ultimi anni ha seguìto con tanta sollecitudine e vantaggio tutti gli studî e le innovazioni che hanno attinenza con le cose marinaresche, ed in alcune di queste ultime ha anzi preceduto le altre marine prendendo l'iniziativa d'importanti esperimenti, non riesca nemmeno seconda alle altre in ciò che propongo.

Mi rivolgo più specialmente alle marine da guerra perchè ad esse, meglio che alla marina mercantile, le condizioni sono favorevoli per la esecuzione di esperimenti di tale natura. Il prolungato soggiorno negli arsenali delle navi al disarmo, e le condizioni stesse del disarmo, il numeroso e adattato personale tecnico, l'abbondanza dei mezzi tutti di cui le marine da guerra dispongono, agevolano e rendono loro relativamente poco dispendiose le operazioni da farsi sulle vere navi; perocchè, a mio credere, le esperienze non dovranno essere eseguite con scala di riduzione, ma bensì al vero. Nè mi sembrerebbe esagerata pretesa il richiedere che nelle navi appena costruite si provassero le paratie analogamente a ciò che si fa per le caldaie, per i ponti e per le altre costruzioni di ferro, a proposito delle quali, indipendentemente dalla prova che subisce il materiale di cui sono formati i diversi pezzi, si eseguisce un definitivo esperimento allorchè questi sono messi tutti insieme.

Ho ragione di credere che l'ammiragliato inglese faccia ora eseguire degli studî sulla struttura delle navi. Mi auguro che se tra questi studî od esperimenti ve ne sono alcuni che riguardano la struttura e la solidità delle paratie, essi siano recati a conoscenza del pubblico, che potrebbe trarne grande partito.

Mentre dunque con quanto ho esposto vengo a propugnare le idee dell'ingegnere Donaldson ed unisco la mia modesta voce a quella di quanti, superiori a me, hanno preceduto quest'ultimo ingegnere negli stessi intendimenti, debbo fare una qualche riserva circa alla sua proposta di dare alla prora la forma slan-

ciata. Sebbene infatti questa forma possa avere il vantaggio da lui citato, cioè di assicurare che nelle collisioni sia la struttura superiore della nave urtata la prima distrutta, e sebbene d'altra parte sia di molto peso la dichiarazione del *Board of Trade*, cioè essere un fatto generalmente ammesso che accadono più infortunî negli urti di navi con prore verticali che in quelli di navi con prore slanciate, tuttavia credo che, potendo essa disposizione arrecare qualche difficoltà di manovra nelle lunghe navi moderne, si dovranno lasciare i naviganti arbitri nel giudicare della loro accettazione.

Finalmente, quanto alla proposta dello stesso ingegnere di aggiungere rinforzi sui fianchi, almeno di tutti i piroscafi da passeggieri, in modo da poter distruggere in essi la maggiore quantità possibile di lavoro meccanico in una collisione, reputerei opportuno di subordinarla a ciò che le esperienze potranno indicare per la resistenza delle paratie, a fine di giudicare ove meglio convenga adoperare la nuova quantità di materiale che tali rinforzi richiederebbero.

SETTIMIO MANASSE
Ingegnere navale.

CENNI SULL'IGIENE NAVALE

(V. fascicolo di settembre 1882.)

II.

L'uomo di mare passa una vita di violente transizioni, non tanto per il rapido cangiar di clima e di paese, quanto per l'esporsi a più potenti nemici, oltre al mare, quali sono le malattie locali dei paesi o porti che visita. I climi non si misurano solamente col termometro, ma si distinguono per la loro speciale costituzione morbosa, la quale è generata da varie altre cause.

Finchè i progressi della meteorologia e della geografia medica non ci daranno gli elementi per dividere i climi in gruppi naturali, nei quali troveremo classificati i paesi secondo le loro influenze morbose, noi siamo costretti a classificare i paesi secondo le malattie che più vi dominano; perciò considereremo in ogni paese la speciale costituzione morbosa, senza più guardare alle linee isotermiche, e così la climatologia sarà completata dalla geografia medica. Parlando di climi tropicali abbiamo detto delle malattie che vi esistono in modo generale; ora, analizzando ciascun paese dei tropici, troviamo più o meno analogia di temperatura, d'igrometria, di ozonometria e di barometria tanto da potersi dire essere uguale il clima nei tropici, ma la costituzione morbosa di ciascun paese è diversa, specialmente per alcune infezioni locali, e ciò dipende da circostanze proprie del suolo quali sarebbero: 1° natura dei terreni, per gli strati geologici, per i corsi di acqua e per gl'infiltramenti acquosi; 2° natura della vegetazione; 3° qualità

chimiche delle acque sorgenti o stagnanti, adoperate per gli usi della vita. Per le differenze chimiche di questi elementi si può solamente spiegare come in un paese domini la febbre gialla ed in un altro il colera, non ostante che i due paesi in paragone restino alla medesima latitudine: in che consistano tali differenze la scienza attuale non sa dircelo; si conosce però che le infezioni emanano dal suolo, e sotto forma di piccoli corpi vegetali od animali, come crittogami, vibrioni, bacterî e funghi impercettibili, s'innalzano nell'aria e costituiscono i contagi ed i veleni che, assorbiti dal corpo umano, sviluppano talune malattie; si conosce altresì che queste infezioni avvengono largamente nei climi tropicali, e benchè prendano forme speciali secondo le regioni, pure la loro azione maligna è rivolta contro le viscere addominali; nei climi freddi succedono altre non meno funeste infezioni provenienti non tanto dalle esalazioni del suolo, quanto dal regime alimentare poco sufficiente, o dall'affollamento di persone, le quali infezioni vanno ad assalire direttamente la crasi del sangue e sono il tifo e lo scorbuto; le malattie che infestano i climi caldi sono le febbri di malaria, la febbre gialla, la dissenteria ed il colera.

Contro siffatti potenti nemici è destinato a lottare l'uomo di mare, e l'unica arma di cui egli si può valere è l'igiene. Non sarà male adunque mettere quest'arma alla portata di tutti e consigliarla con tale insistenza da farsi dire anche importuno. Aggiungasi che gli uomini di mare, oltre di essere eglino stessi colpiti da tali malattie, possono con la rapidità dei viaggi attuali propagarle in lontane regioni e cagionare quelle tremende epidemie che hanno afflitto l'umanità; quindi, oltre alle regole igieniche, per preservare i singoli individui e le singole navi sono necessarie le prescrizioni per fermare le epidemie.

La malaria è un'infezione sporadica, locale, che fortunatamente non si propaga mai epidemicamente. Essa esiste non solo nelle regioni intertropicali, ma anche nei paesi temperati, anzi è un'infezione talmente diffusa che, eccetto nei climi freddi, si può dire che domini in tutta la terra; si sviluppa nei luoghi palustri ed acquitrinosi, nelle spiagge di mare e nei bassi fondi

che rimangono all'asciutto per le maree, nelle foci dei fiumi dove le acque salate si mescolano alle dolci, nei seni di mare in cui abbondano le vegetazioni terrestri e marine e nei punti dove le acque del mare ristagnano sotto il dominio dei venti caldo-umidi del mezzogiorno; insomma in tutti i luoghi ove le acque del suolo e del sottosuolo, mescolandosi a sostanze vegetali, si scompongono ed imputridiscono per l'azione del caldo. Solamente il freddo intenso delle regioni glaciali e polari frena le esalazioni della malaria, ma dove il sole è maggiormente caldo, colà maggiori sono i miasmi; quindi sulle coste dell'Africa, nel golfo del Bengala, lungo le coste dell'India e della Cina, in quasi tutte le isole dell'arcipelago indo-malese, lussureggianti di una splendida vegetazione, nelle coste della Nuova Guinea, nell'istmo di Panama, nel golfo del Messico, nella Florida e negli sbocchi di tutti i grandi fiumi dell'America del Nord le febbri intermittenti molestano gl'indigeni ed uccidono i forestieri.

Il nostro medico capo signor Bocca ha osservato nell'isola di Borneo che l'infezione malarica piglia certe forme croniche speciali alle quali gl'indigeni danno il nome di *beri-beri* e di *untut,* ed in cui la febbre è preceduta od accompagnata da estese risipole e da infiammazioni delle glandole inguinali. L'*untut* è una malattia ostinatissima e quando colpisce un europeo a lui più non giova nè il chinino, nè l'arsenico, nè il ferro e non gli resta altro scampo tranne che abbandonare il paese; negli indigeni invece non è molto ribelle, ed essi si guariscono facilmente cogli arsenicali presi in grandi dosi. Ma, senza andare tanto lontano, in Italia abbonda pure la malaria, e bisogna guardarsi specialmente di notte nelle coste romane e toscane, negli sbocchi del Po e nei porti di Brindisi, Taranto, Siracusa, Piombino, Orbetello, Terracina, Porto Orsini e Chioggia; anche la bella Napoli non va esente dalle infezioni palustri, specialmente nel porto ed in quelle ridenti spiagge dove sboccano i corsi luridi della città.

S'ignora tuttavia quale sia la natura intima della malaria; il veleno si sviluppa nelle acque e nel suolo, si propaga nell'aria

ed entra nell'organismo di preferenza con l'aria per la via dei polmoni e qualche volta con l'acqua potabile; sembra, dalle esperienze del Selmi nel Mantovano e del Balestra nelle paludi pontine, che sia costituito da certi organismi microscopici, specie di alghe e spore le quali furono rivelate dal microscopio nelle acque stagnanti e nei terreni umidi argillosi in mezzo a cui trovansi sostanze vegetali in istato di decomposizione; anzi il Balestra nel fare tali osservazioni su di un'acqua palustre, ove le alghe si trovavano nel massimo rigoglio, è stato sorpreso dalle febbri quasi in conferma de' suoi studi. Anche il Tommasi di Roma attribuisce ad un microfito, ch'egli chiama *bacillus malariæ,* la malsania dell'agro romano; queste alghe e queste spore, causa di tanti malanni all'umanità, nascono e crescono col caldo, si sollevano nell'aria col vapore acqueo a mano a mano che s'innalza il sole nel corso del giorno; e poi con l'addensamento dell'aria nella notte, oppure con le piogge calano verso la terra, per cui la maggiore infezione avviene di notte. Bisogna dunque guardarsi dalla brina della notte e del mattino nei luoghi sospetti, la quale brina è il veicolo principale della malaria. Secondo il Clémens la presenza dell'ozono nell'aria diminuisce l'intensità dei veleni miasmatici; egli ha dimostrato che certi pantani svolgono ozono in abbondanza, e sono proprio quelli in cui non esiste la malaria. Che l'ozono distrugga le alghe e le spore della malaria può affermarsi dal momento ch'è provato che con la sua azione ossidante ferma tutti i processi fermentativi; così potrebbe darsi che l'assenza delle febbri in molte parti di Australia si dovesse attribuire alle vaste piantagioni di *eucaliptus,* piante balsamiche che esalano molto ozono, specialmente di notte.

Nei luoghi medesimi di malaria, secondo l'esposizione ed il dominio dei venti, vi sono dei punti che rimangono preservati, sia perchè la circoscrizione del miasma è quasi sempre ristretta, nel senso che non si estende in superficie trasversale, ma prende piuttosto la direzione verticale, sia perchè il miasma si ferma alla prima barriera che incontra, come catene montuose, boschi, mura, oppure è disperso dai venti; in tal guisa

spiegasi come talvolta la malaria percorra una sola strada, assalga un lato solo di un quartiere, oppure giunga ad una sola fila di navi, risparmiando le altre che trovansi nel medesimo porto. Secondo una bella osservazione del Wilson, direttore medico di marina degli Stati Uniti, nelle riviere e nei fiumi infestati dalla malaria, il migliore ancoraggio per scansare le febbri è nel centro della corrente, e possibilmente contro le biforcazioni del fiume, e ciò non solo per la ragione marinaresca di trovare più acqua nel centro, ma per allontanarsi dal fomite delle esalazioni quali sono le sponde, e per avere il benefizio delle brezze che, venendo dalle ramificazioni del fiume, s'incontrano nel punto di ancoraggio e spazzano l'aria dai cattivi miasmi. Quell'attento osservatore ha notato che in Whampoa, vicino a Canton, nella Cina, vi sono numerose famiglie di piccoli mercanti, fruttaioli ed altri venditori che vivono costantemente in piccoli battelli detti *sampan* ancorati nel mezzo della corrente del fiume; quivi sono sicuri della loro salute e rimangono liberi dalle febbri, benchè lungo la prossima sponda si muoia di malaria: e guai a loro se per un capriccio abbandonano la casa galleggiante per andare a passare una notte in terra. Infine è dimostrato da moltissimi fatti che i marinari di una nave ancorata in un porto di malaria possono scansare febbri, ove abbiano la costanza di non mettere piede a terra specialmente di notte, per il che è utile proibire agli equipaggi le comunicazioni con la terra dall'ora del tramonto sino al sorgere del sole, com'è prescritto nei regolamenti di bordo della marina americana. La prudenza poi vuole che nei porti e rade sospetti si prenda sempre un ancoraggio il più lontano possibile dalla terra, e al primo caso di febbre si cambi l'ancoraggio, perchè basta talvolta un semplice spostamento di luogo, o l'esporsi un poco ai venti per allontanarsi dal centro miasmatico. Giova anche restare lontano dalle foci dei fiumi, e se si manifestassero altri casi di febbre a bordo converrebbe salpar l'àncora e andare a fare una crociera in alto mare. Per rendere il corpo meno facile ad assorbire i miasmi fa d'uopo evitare i raffreddamenti cutanei e gli eccessi di ogni genere, e insistere sull'uso della

maglia di lana permanentemente a contatto con la pelle. Ricordiamoci che gli antichi romani erano vestiti tutti di lana e così sfidavano il passaggio delle paludi ed erano certamente meno gialli e cachettici dei nostri contadini; anche l'alimentazione, comecchè mista, dev'essere sostanziosa; il vino, il caffè e gli altri eccitanti sono di utilità pratica contra la malaria, ed al caffè si può aggiungere il solfato di chinino il quale è provato dalle esperienze del Selmi che ha la proprietà di fermare il progresso fermentativo delle spore e dei germi miasmatici e quindi agisce come preservativo, e se ciò non fosse pur renderebbe, come tonico di primo ordine, il corpo umano più forte a resistere contra la malaria; stimiamo inutile aggiungere che non si deve bere acqua attinta a fonte non sicura, e se la necessità vi ci costringe bisogna purificarla e disinfettarla con acido salicilico, come abbiamo detto nell'articolo precedente. Finalmente si proibiscano a bordo i lavori di notte, si cambino più spesso le sentinelle esterne, per esporle meno alle brezze miasmatiche e s'impedisca alla gente di dormire sui ponti scoperti; si abbia cura di non mandare imbarcazioni a terra nelle ore vespertine e si adoperino invece per i traffici notturni i battelli indigeni.

La febbre gialla è una malattia esclusivamente tropicale. Originaria delle Antille, domina in forma endemica in tutte le isole delle Indie occidentali, in Venezuela, nella Nuova Granata e nel Messico; si estende pure lungo le coste occidentali degli Stati Uniti e nelle spiagge occidentali africane; in tutte queste parti non scompare mai completamente, e di là si propaga in forma epidemica in quasi tutti i porti dell'America meridionale ed anche in Europa; è più micidiale della febbre di malaria, perchè si trasmette e passa da un paese ad un altro in forma epidemica, e può uccidere le persone in pochi istanti. Si sviluppa nelle città marittime, nelle rade e nei porti commerciali di fiumi, segue il commercio marittimo ed infierisce nei porti in cui è maggiore e più attivo il traffico, assale specialmente la classe dei marinari e suole fare la prima comparsa nei bassi quartieri dei porti, vicino alle banchine ed agli

sbarchi e nelle abitazioni malsane dei marinari; si sviluppa egualmente a bordo delle navi, sia per l'affollamento degli equipaggi e dei passeggieri, sia pel ristagnarsi di acque mefitiche nelle sentine, per i detriti del legno stesso della nave, o per mercanzie avariate; in conclusione influiscono al suo sviluppo l'alta temperatura dei tropici e le esalazioni di sostanze organiche in via di putrefazione, mentre il freddo intenso ed i venti di tramontana la fermano. La sede della malattia è il mare, e infatti i porti sono i più molestati. La febbre gialla si arresta entro terra, e non arriva mai nelle città anche popolose e commercianti del continente e nei luoghi elevati dal mare.

Nei porti e nelle rade, dove son notevoli le maree, specialmente nella stagione delle piogge, in cui al caldo intenso tropicale si alterna un umido intensissimo, per la putrefazione che avviene nelle spiagge rimaste all'asciutto, la febbre gialla si sviluppa così grave che la permanenza in quelle rade è funesta; così avviene all'Avana, dove gli equipaggi delle navi da guerra e commerciali pagano un largo tributo a quella febbre, tanto che si raccomanda loro di non scendere affatto a terra, ed ai capitani di fermarsi con la nave il meno possibile in quei porti e di ancorare piuttosto lontani. A bordo poi è necessaria la massima nettezza, poichè è provato che le acque delle sentine, quel sucidume che si accumula nei luoghi più bassi, come sotto la macchina dove non giunge la mano dell'uomo per pulirle, gli stessi detriti che forma il legno con la lavanda o coll'umidità di bordo, i quali detriti restano attaccati alle pareti medesime; ed anche taluni carichi, come lo zucchero greggio, il melazzo, il legno, il carbone e i vecchi stracci influiscono a mantenere a bordo il *virus* della febbre gialla e possono moltiplicarlo ed anche generarlo; infatti si citano vari casi di navi le quali, dopo essere state immuni dalla febbre gialla nei porti sospetti, furono poi sorprese da quella malattia in alto mare e nel viaggio di ritorno in Europa. È provato però che quelle navi erano in cattive condizioni igieniche, sia perchè assai sporche, ovvero cariche di mercanzie avariate, le quali con l'alta temperatura dei mari tropicali caddero in fermentazione. È noto pure il

fatto della *Susquehannah*, nave da guerra degli Stati Uniti, la quale per una lunga crociera nel Mediterraneo nel 1858 non aveva avuto tempo di mettersi in perfetto stato di pulitezza quando le fu ordinato un viaggio nelle Indie occidentali ed appena giunta sotto i tropici ebbe a bordo una terribile epidemia di febbre gialla.

Questa malattia non assale tutti gli uomini indistintamente, ma esercita il suo influsso diversamente secondo le razze e il luogo natale o di acclimatazione degli individui; così rispetta quasi in modo assoluto i negri e gl'indigeni, si mostra più mite coi forestieri già acclimatati e volge tutta la sua rabbia contro i nuovi arrivati; nemmeno sugl'individui che hanno dimorato per lungo tempo in regioni intertropicali è così maligna come su quelli appena giunti da climi temperati. L'aver sofferto la malattia, quanto l'essersi acclimatato in un paese infetto, devono talmente modificare i tessuti dell'uomo, che si sono visti individui in quelle condizioni essere, al pari degli indigeni, affatto rispettati dalle punture delle zanzare, molestissime nei paesi caldi, le quali zanzare sono poi il tormento dei nuovi venuti; e c'è chi afferma essere il veleno delle zanzare un antidoto contro i veleni emanati dal suolo, e qualcuno si è spinto a vedere nella puntura di una zanzara una specie d'infezione ipodermica di chinino; se così fosse dovremmo benedire l'azione benefica di quelli insetti classificati sinora tra i più molesti.

La natura della febbre gialla s'ignora; è assai probabile che il *virus* sia animato da piccoli corpi organizzati o animali o vegetali che il microscopio non tarderà a svelarci. Questo *virus* penetrando nell'organismo umano per la via della respirazione suscita la malattia, ma non è riprodotto dall'uomo, nè dall'uno trasmesso all'altro uomo: da questo aspetto la febbre gialla non è contagiosa; però il *virus* della febbre gialla si può trasmettere per mezzo di varie sostanze a cui pare che resti attaccato, come il legno delle navi e talune mercanzie, ed ha la proprietà di conservarsi inerte per qualche tempo, pronto a svilupparsi appena trova le condizioni favorevoli; per tali ragioni la malattia è trasmissibile anche in luoghi assai

lontani. Il *virus* della febbre gialla, che trova così ampio sviluppo nei porti di mare e nelle spiagge, dove sono accumulate molte sostanze sporche in putrefazione, perde tutta la sua efficacia ove venga trasportato nelle campagne anche paludose e nelle città situate entro terra; da ciò la differenza tra il *virus* della febbre gialla e quello della malaria e la esclusiva comunicazione della febbre gialla per le vie del mare, e giammai per le vie terrestri. Nata sul mare questa malattia si propaga per il mare, e l'uomo, non come riproduttore del *virus,* ma come semplice portatore può diffonderla in tutti i paesi ove va, anche senza essere ammalato; con più ragione si può dire che la diffusione ed il trasporto della febbre gialla da un luogo infetto ad un altro sino a quel momento sano, benchè assai distante, avvenga perchè il carico della nave, le provviste di acqua e di viveri ed il legno stesso del bastimento siano impregnati di quei tali germi microscopici che costituiscono il contagio. Basta che questa nave così contagiosa approdando in un porto trovi condizioni favorevoli al germoglio della malattia, come caldo eccessivo ed accumulamento di sostanze sporche in via di putrefazione, nelle banchine, nelle spiagge e nelle barche stesse da scarico, per trasmettere la febbre gialla in quel porto; nello stesso modo basta che la medesima nave partita da un luogo infetto comunichi, anche in alto mare, con altra nave per scambio di merci o di viveri per propagare a questa ultima i germi della malattia; e se in questa le condizioni sono insalubri, pel sucidume nella stiva e nella sentina, o per numero soverchio di equipaggi e passeggieri, non sarà difficile lo sviluppo della fiera epidemia.

In tal maniera da ogni nave e da ogni porto che sieno divenuti per seconda mano sede di epidemia della febbre gialla si può diffondere il contagio in altre navi e in altri porti per terza e quarta mano se non si arriva a tempo ad arrestarne la propagazione. Infine importa sapere che i mesi nei quali avviene maggiormente lo sviluppo della febbre gialla sono quelli del massimo calore atmosferico.

Per quanto la febbre gialla sia terribile (basti il dire che

nelle più forti epidemie dà una mortalità del settanta per cento!), pure con un rigoroso sistema igienico a bordo delle navi si potrà diminuire la sua ferocia. Ma conviene mettere in opera il massimo rigore per distruggere a bordo i germi della malattia e impedire la diffusione del contagio da un paese ad un altro.

Quindi avviso a chi tocca: si abbia cura 1° dei marinai e degli equipaggi che sono a bordo della nave; 2° della nave medesima, sia quando è invasa dalla malattia, sia quando può trasmetterla; 3° delle quarantene per la preservazione dei porti.

1°. — L'igiene pei marinai consiste, come abbiamo detto altra volta, nella pulitezza, nell'aria, nel vitto sano e nella distrazione dello spirito: quindi si facciano frequenti abluzioni per la nettezza del corpo, si cambi spesso la biancheria e non si lascino marcire indosso le vesti per il sudore accumulato, o per le frequenti bagnature della pioggia o degli spruzzi del mare, e di notte si ordinino assolutamente gli abiti di lana; per il vitto, l'unica cosa è la buona carne, il buon vino e qualche eccitante come il caffè, e non ci è nulla da aggiungere alla razione prescritta dalla nostra marina nei climi caldi. Si faccia uso a bordo dell'acqua distillata dall'acqua del mare, e non si attinga mai a fonti sospette: se il bisogno lo esige, allora fa d'uopo disinfettare l'acqua con acido salicilico o correggerla col rhum o col cognac prima di beverla. Per l'aria si raccomanda che ogni uomo abbia a bordo spazio sufficiente, anzi le navi che dovranno permanere nei porti sospetti di febbre gialla, possono diminuire il loro equipaggio; così gli uomini avranno maggior comodità a bordo, e si offrirà meno bersaglio di vite umane al morbo ferale: si allontanino tutte le cause d'indebolimento del corpo, perciò si evitino i lavori faticosi nei forti ardori del giorno, si schivi di commettere errori dieteteci od eccessi venerei, e sieno segnatamente vietate le comunicazioni tra navi e navi, o tra le navi e la terra. Nelle navi mercantili, in cui l'igiene è sacrificata alla cupidigia ed alla speculazione degli armatori, l'equipaggio trovasi così male alloggiato e nutrito da essere più facilmente colpito dalla febbre gialla. In esse si vede spesso dormire l'equipaggio composto di 12 uomini in uno spazio

capace appena per 6, e l'aria vi è sempre viziata e cattiva, e se parliamo del vitto è così gretto e scarso da far pietà. I governi dovrebbero esigere con regolamenti rigorosi che gli equipaggi delle navi commerciali sieno bene alloggiati a bordo e meglio nutriti. Ci vorrebbero frequenti visite delle autorità sanitarie alle navi destinate a lunghe navigazioni in climi tropicali, obbligandole a fare abbondantemente le provviste alimentari e prescrivendo la razione giornaliera come nelle navi da guerra.

In ogni porto di arrivo si dovrebbe verificare se la nave trovasi nelle condizioni igieniche ordinate dalle autorità del porto di partenza e, nei casi di trasgressione ai regolamenti, impedirle di proseguire il viaggio. Ricordiamo sempre che sono per lo più le navi mercantili che trasportano il contagio da un paese ad un altro.

2°. — Per l'igiene della nave, siccome uno dei produttori della febbre gialla è la sporchezza e l'accumulamento di materie in putrefazione, ci vuole a bordo la massima pulitezza per preservarsi dal contagio, ma pulitezza vera e non quella del raschiare, lustrare o stropicciare che frequentemente si fa per semplice apparita, o per una rivista che si teme all'improvviso; fa duopo invece pompare l'acqua sporca dalla sentina, e tenere i bassi fondi della nave sempre asciutti, imbiancate le pareti con calce ed innaffiate le latrine con acqua corrente in guisa da renderle inodore, ciò che è tanto difficile a bordo delle nostre navi. Sono utili le disinfezioni ordinarie col cloruro di sodio e col solfato di ferro e le straordinarie con l'acido fenico, l'essenza di trementina e con lo sviluppo dell'ozono, come abbiamo detto nel capitolo intorno alla ventilazione delle navi. Queste ultime disinfezioni sono indispensabili appena siasi sviluppato a bordo un caso di febbre gialla nella quale emergenza bisogna farle in grandi proporzioni.

Siccome il periodo d'incubazione della febbre gialla dura da 10 a 12 giorni è prudenza che nei massimi calori le navi non si fermino nei porti sospetti più di 6 giorni ed alternino con frequenti crociere la permanenza nel porto. Al primo caso si deve

senza alcun riguardo sbarcare l'ammalato e mandarlo a terra in un sito elevato e più lontano possibile dal porto, disinfettare la nave e partire. Durante il viaggio se si manifesta a bordo l'epidemia, benchè il contagio non si trasmetta da uomo ad uomo, conviene per temperamento di prudenza segregare i sani dagli ammalati e riunirli in un ospedale improvvisato sul castello di prora, o in altro luogo che sia molto aereato; allora, trovandosi vicino a terra, non lontano da una spiaggia, od in un'isola, si ordini di sbarcare tutta la gente e con appositi attendamenti separare i sani dagli ammalati, scegliendo per questi un sito elevato e più lontano possibile dalla spiaggia; nel medesimo tempo si faccia sciorinare tutta la roba ed anche il carico della nave e si faccia un'abbondante disinfezione coi mezzi sopraddetti. Se poi la nave trovasi in alto mare, lontana da terra, oltre i provvedimenti sopra enunciati per la separazione dei malati e per le disinfezioni, fa duopo sorvegliare specialmente i sani sul servizio di bordo che non sia troppo affaticante; sul vitto, sugli alloggi, sulla pulitezza corporale e procurare alla gente nelle grandi solitudini dell'Oceano distrazioni morali e divertimenti marinareschi.

Basta talvolta far nota la prossimità del porto ed il ritorno in patria per sollevare gli spiriti affranti. Ad ogni miglio che si percorre aumenta la gioia di rivedere dopo una lunga navigazione il caro paese natio e si hanno meno malati. Appena poi si scorgono le vette del Vesuvio, del Mongibello, la lanterna di Genova, od il faro di Malamocco, anche gli ammalati più gravi desiderano alzarsi dalla branda per vedere la terra adorata. Ricordiamoci che il sollevamento del morale è un potentissimo mezzo contro tutte le malattie; inoltre è provato che in alto mare tutte le epidemie si mitigano, sia per la purezza dell'aria oceanica, sia per l'azione dei venti, e non bisogna mai disperare del caso.

Come medicamenti profilattici, cioè atti a impedire la febbre gialla, furono indicati il chinino ed il mercurio, ma senza alcun fondamento sicuro. Pel mercurio fu detto che navi cariche di mercurio e individui che avevano maneggiato questo metallo rimasero immuni, ma resta ancora a provarsi.

3°. — Infine appena è arrivata una nave che ha avuto dei casi di febbre gialla, o proveniente da una parte infetta in un porto ancora immune, sono indispensabili certe prescrizioni di rigore per evitare la dispersione del contagio, anche per prevenirlo, ed ecco venire in campo la questione delle quarantene di cui parleremo più diffusamente nel capitolo seguente a proposito del colera; per ora diremo soltanto che incombe l'obbligo alle autorità del porto per impedire la diffusione del contagio di mantenere la più perfetta nettezza nelle banchine, negli scali di sbarco ed in tutto il materiale da sbarco, di sorvegliare le abitazioni in vicinanza del porto e specialmente le case basse e meschine di marinari, affinchè sieno nette ed aereate e di assoggettare a quarantena qualunque nave che abbia avuto comunicazione con un porto o con un bastimento infetto di febbre gialla. Tale misura di rigore devesi pure adottare anche quando la nave sia stata in viaggio per più settimane e non abbia avuto a bordo alcun caso di malattia, poichè, come si è detto sopra, il contagio può sempre comunicarsi mediante gli abiti, le mercanzie, i viveri ed anche l'acqua di approvvigionamento; allora la contumacia è altresì necessaria per far pulire bene la nave e disinfettarla insieme al suo carico con fumigazioni di acido fenico e con gli altri mezzi citati, tra cui l'*ozonizzazione*.

Quando si tratta di semplice osservazione conviene sbarcare gli equipaggi tutti ed i passeggieri ed inviarli addirittura in campagna; però se da poco tempo siavi stato qualche caso a bordo, benchè la febbre gialla non sia contagiosa da individuo ad individuo, pure non è prudenza lasciar liberi gli equipaggi se non dopo una contumacia di una ventina di giorni in un locale apposito isolato (lazzeretto) poichè l'incubazione della malattia può durare fino a venti giorni. S'impedisca alle navi sospette di ancorare e scaricare le mercanzie in un piccolo porto chiuso, e circondato da abitazioni, per non diffondere il contagio nelle famiglie che vivono vicino al porto e nelle persone addette al discarico, e si stabilisca il luogo dell'ancoraggio e del discarico in mancanza di apposito locale, in una spiaggia poco frequentata, all'aria aperta, lontana dal centro popoloso, con

una perfetta sorveglianza, usando le fumigazioni prescritte e adoperando per tali lavori le persone medesime di bordo per non diffondere il contagio tra i sani. Sarebbe anche miglior consiglio permettere lo scarico solamente d'inverno e nelle giornate fredde. Nel pulire la nave non si dimentichi di sciorinare, oltre alla mercanzia, tutta la roba dei depositi e degli equipaggi compreso il carbone e le legna e di vuotare tutta l'acqua.

In conclusione la quarantena deve essere, per quanto si può, rigorosa, e sarebbe desiderabile che tutti gli Stati si mettessero d'accordo nel farla osservare, sacrificando gl'interessi commerciali alla salute delle popolazioni. Si abbia per norma che nei casi leggieri, cioè dopo una lunga traversata incolume, la quarantena deve durare pochi giorni per la disinfezione della nave; nei casi più gravi è indispensabile una contumacia di due o tre settimane per le navi, dopo avere sbarcati equipaggi e passeggieri, i quali per quel tempo stesso saranno tenuti in osservazione, in un sito elevato, aereato e molto lontano dai centri popolosi. Le isole, per esempio, sono i migliori lazzeretti, perchè rendono più difficili le comunicazioni. Quanto alle quarantene illusorie, come spesso si ordinano in molti Stati, è meglio non farle e più decoroso ancora non prescriverle.

STEFANO ACCARDI
Medico di marina.

Tav. I

Vista di Tabarca (Castello e Bordj-Djedid)

LE OPERAZIONI MILITARI

DELLA MARINA FRANCESE IN TUNISIA

Fra le cose degne di nota nelle varie operazioni della spedizione francese in Tunisia è da annoverarsi la cooperazione della forza navale; la quale per i mezzi che oggi sono a disposizione di una flotta potè agire con la massima prontezza offrendo un concorso assai efficace. Per quanto la definitiva sottomissione del beilicato costasse alla Francia sacrificio maggiore di quello che poteva prevedersi, tenendo conto della sua forza militare, le operazioni preliminari che dipesero direttamente dal concorso dell'armata si distinguono invece per prontezza e risoluzione in virtù di che i francesi poterono iniziare la campagna sotto buoni auspicî. Oggi che le pubblicazioni della marina francese ci mettono al caso di conoscere qualche rapporto dei comandanti che diressero le operazioni militari sulla costa tunisina siamo nella possibilità di studiarli nel loro complesso e dedurne che se l'esito favorevole era *a priori* essenzialmente dettato dalla posizione relativa dei belligeranti, tuttavia le disposizioni prese dalle autorità marittime per meglio assicurarselo col minimo sacrificio d'uomini, di tempo e di danaro, possono essere senza dubbio di utile insegnamento.

Dal riassunto che l'*Année maritime* e la *Revue maritime et coloniale* fanno sul proposito, risulta che l'azione militare ed effettiva della flotta si sviluppò nei fatti seguenti:

1° Sbarco a Tabarca;
2° Sbarco a Biserta;
3° Bombardamento e attacco di viva forza a Sfax;
4° Occupazione di Gabès;
5° Occupazione dell'isola delle Gerbe;
6° Occupazione di Susa.

La forza navale impegnata in Tunisia era composta della squadra del Mediterraneo e della divisione del Levante alle quali si aggiunsero quattro cannoniere armate specialmente per la circostanza.

Le navi componenti questa forza navale risultano nell'elenco seguente:

NAVI CORAZZATE.	NAVI MINORI.
Colbert (nave ammiraglia).	*Desaix* (incrociatore).
Trident.	*Hirondelle* (id.)
Reine Blanche.	*Voltigeur* (id.)
La Galissonnière.	*Hyène* (cannoniera).
Friedland.	*Chacal* (id.)
Marengo.	*Léopard* (id.)
Surveillante, poi surrogata dall'*Océan.*	*Gladiateur* (id.)
Revanche.	
Alma.	

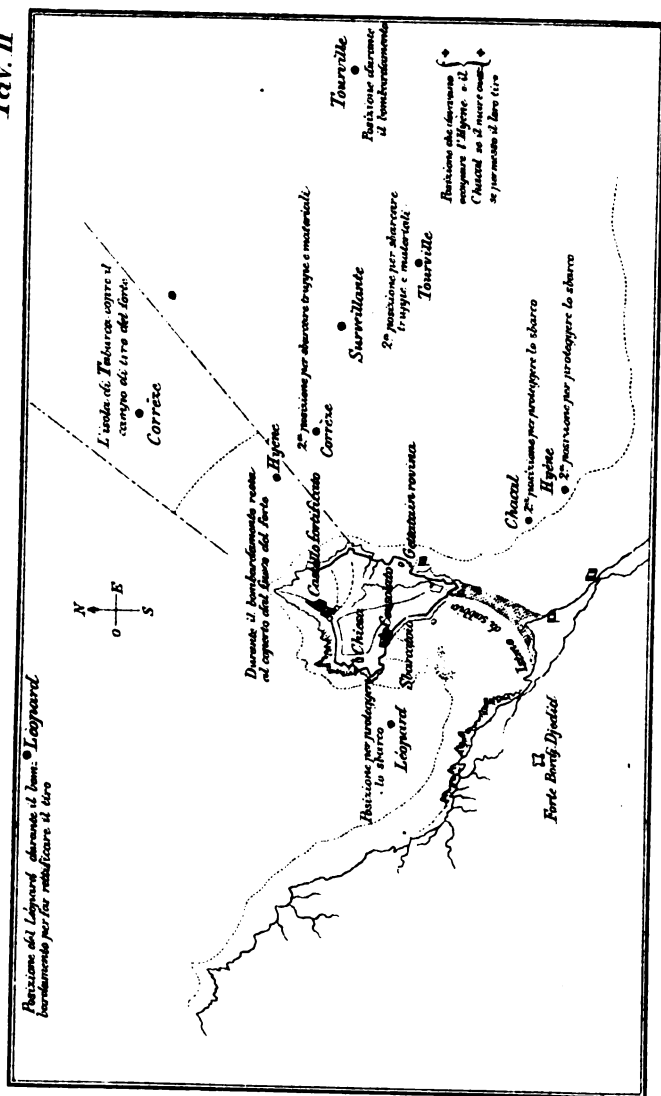
Questa forza navale era posta sotto il comando del vice-ammiraglio Garnault l'azione del quale era regolata dagli ordini e dalle istruzioni generali dettate dal ministro della marina.

Oltre ai servizi già accennati che costituiscono una parte molto delicata e penosa per un'armata, la marina francese ebbe la missione speciale di trasportare le truppe ed il materiale di tre brigate dette di sostegno, che dovevano coadiuvare le altre due provenienti dalla provincia di Costantina, e il servizio di assicurare l'approvvigionamento del corpo di spedizione.

Furono requisiti a tale scopo quattro vapori della compagnia Transatlantica, i quali si trovavano immediatamente disponibili e pronti entro quattro ore, e si prepararono sei grandi trasporti a Tolone che nel termine di cinque giorni poterono essere a disposizione del ministro.

Sbarco a Tabarca (Tav. I, II, III). — Lo sbarco di Tabarca ebbe principio con la ricognizione di quei paraggi eseguita dalla cannoniera *Hyène* il 15 aprile 1881. Questa cannoniera secondo le istruzioni avute dal cocomando della *Surveillante* doveva tentare una ricognizione evitando di impegnarsi in qualsiasi azione, a meno di non esservi astretta; cercare di mettersi in relazione con gli abitanti dell'isola, informandosi sull'attitudine della sua popolazione e della guarnigione tunisina, esaminare dal punto di vista militare l'isola con gli approcci, le abitazioni, e più specialmente poi il forte situato sulla terraferma, prendendo le vedute necessarie, esaminando da qual lato esso era attaccabile dal mare, da qual parte poteva meglio difendersi, determinando in seguito il punto più propizio per lo sbarco di un corpo di una certa entità. Finalmente il comandante della cannoniera doveva determinare i rilevamenti secondo i quali le artiglierie delle navi ancorate avrebbero potuto bat-

Le operazioni militari della marina Francese in Tunisia

Tav. II

Piano dell'isola di Tabarca con l'indicazione degli ancoraggi successivi delle navi nelle varie fasi dell'attacco

tere i forti, ed assicurarsi sull'esattezza degli scandagli segnati nelle carte idrografiche. L'attitudine della *Hyène* doveva essere passiva anche incontrando navi che sbarcassero armi, tranne il caso che quelle navi fossero di bandiera francese.

Con queste istruzioni la cannoniera, lasciato l'ancoraggio della *Surveillante* a 10 ore di sera, si trovò all'alba del dì seguente a quattro miglia all'est di Tabarca, e avendo, prima di avvicinarsi al capo dello stesso nome, spento il fanale bianco del trinchetto e quello verde, cambiò rotta dirigendo a terra mostrando di venire dal Capo Negro. Costeggiando a brevissima distanza potè riconoscere che la terra presentava una serie di dune di sabbia bianca, ma non vi vide alcuna abitazione, per il che fatto il giro dell'isola prese l'ancoraggio delle grandi navi a ponente e spedì in ricognizione una lancia. Questa fu veduta da gente armata che era sulla costa, e in seguito alle minaccie dovè essere richiamata a bordo; intanto qualche colpo di fucile avvertì il comandante della cannoniera che era tempo di allontanarsi, il che fece, sotto un leggiero fuoco di fucileria dopo aver costeggiato sino al capo Roux. Il risultato della ricognizione fu l'aver determinata la posizione dell'ancoraggio per mezzo di tante soluzioni cosiddette del segmento capace, riscontrata la esattezza delle carte, riconoscendo dettagliatamente il forte. Questo appariva armato con nove pezzi ad avancarica di antico modello, di cui otto occupavano il fronte ed i bastioni e battevano i due ancoraggi est e ovest. L'isola risultava quasi completamente abbandonata.

In conclusione, con una nave armata di grossa artiglieria ancorata a ponente, e con un altro piccolo bastimento posto a difesa del passaggio sull'istmo di sabbia, lo sbarco e l'occupazione cominciati ai primi albori risultavano di facile esecuzione. Una volta padroni dell'isola, la presa di possesso del forte non avrebbe esposto a grandi pericoli.

In seguito al risultato della ricognizione lo sbarco a Tabarca operavasi nel modo seguente.

La *Surveillante* dopo aver trasbordato sul *Tourville* materiale e cavalli lasciò la rada di Bona e recossi all'isola insieme al *Chacal*, al *Léopard* ed all'*Hyène* portando con sè 500 soldati, una sezione d'artiglieria ed una del genio; inoltre viveri, cavalli, muli e materiale relativo alla forza trasportata. Avendo ancorato alle 7,30 del 17 a 1300 metri dal forte Bordj-Djedid, fu raggiunta dal *Corrèze* che portava in rinforzo due battaglioni di linea. Misure di precauzione unite allo stato del mare impedirono di metter mano allo sbarco, ma intanto si disponeva pel caso di un'azione di viva forza. Il punto scelto per la discesa fu la spiaggia fra il corso d'acqua Tabarca ed il banco di sabbia che unisce l'isola alla costa

(V. tav. II), perchè si giudicava che questa parte fosse più ridossata, di più facile accesso, sufficiente all'accostarsi simultaneo di tutti i mezzi di sbarco e si prestava a poter mettere sin da principio tanta gente a terra da render possibile un primo movimento in avanti per proteggere il rimanente dello sbarco. La sinistra appoggiavasi al corso d'acqua guadabile minacciato, come vedesi dalla tavola, dall'*Hyène* e dal *Chacal* i quali avevano perciò imbarcato una sezione di fanteria. Le colline ad anfiteatro che dominavano il punto di sbarco risultavano a lor volta esposte al fuoco di artiglieria delle navi che facilmente sarebbero riuscite a spazzarne il nemico che vi apparisse. La sola minaccia seria ad uno sbarco tranquillo era il forte dove un sol cannone era reputato temibile. Deciso il bombardamento, il *Tourville* ingombro di uomini e di cavalli, ancorò in lontananza in posizione relativamente sicura dalla quale doveva tentare di battere l'interno del forte con tiri ficcanti. La *Surveillante* si avvicinò sino a 1800 metri, giacchè, a meno dei 1700, i cannoni della batteria non avrebbero potuto colpire il bersaglio a causa della posizione elevata di questo. Le cannoniere si disposero in modo da lasciar libero il campo di tiro, mentre il *Corrèze* prese durante il bombardamento una posizione coperta dall'isola. Tanto questa nave, quanto il *Tourville* dovevano poi, fatto tacere il forte, avvicinarsi per facilitare lo sbarco delle truppe da eseguirsi secondo un ordine prestabilito.

Dal 23 aprile le navi trovavansi in posizione, ma il 24, giorno stabilito dal comandante in capo della spedizione per il principio delle operazioni, il mare agitato obbligò ad attendere. Il 25 in condizioni migliori, fatta inutilmente l'intimazione d'uso, la *Surveillante* aprì il fuoco sul forte alle 4 pom., mentre le cannoniere limitaronsi a tirare nell'isola che fu presto sgombrata di gente. Non pare che l'impresa di far tacere il forte costasse un gran consumo di munizioni, tuttavia il tiro a granata delle due navi francesi continuò con abbastanza precisione e buon risultato contro quelle mura poco resistenti sino ad averle smantellate per assicurare maggiormente l'operazione di sbarco. Durante la notte, coll'aiuto della luce elettrica del *Tourville*, si tirò a rari intervalli a granata contro alcuni accampamenti che risultavano visibili.

Il mattino del 26, dopo che il *Corrèze* ed il *Tourville* ebbero presa la posizione di sbarco, non potendosi tuttavia effettuarlo nella spiaggia per causa del molto mare, si pensò di occupare l'isola, il che fu fatto da una sezione della compagnia da sbarco della *Surveillante* unita ad una sezione di fanteria, nè questa operazione incontrò difficoltà. Intanto appariva la *Galissonnière* con l'insegna del contrammiraglio Conrad, e dopo ispezione dello stato della spiaggia cominciava lo sbarco aiutato

Tav. III

Veduta di Tabarca (Bordi-Djedid)

dal concorso della barca a vapore e delle grandi lancie della *Galissonnière*, e protetto dalle cannoniere che, avendo preso la posizione già stabilita, allontanarono da prima col loro fuoco il nemico che erasi avvicinato al corso d'acqua ed al versante che domina il forte. Quattro ore bastarono a mettere a terra tutto il corpo di sbarco, compreso l'artiglieria da montagna e da posizione, i sacchi degli uomini, i muli per il servizio dei pezzi, viveri e munizioni di riserva, tutto essendo provvisto pel caso di una interruzione nelle comunicazioni con la flottiglia. Appena fu sbarcato un certo numero di truppe, si occuparono le alture che coronano la spiaggia ed il fiume, e ad ore 3,45 si prese possesso del forte, mentre una catena di cacciatori teneva col fuoco di fucileria lontano il nemico che si mostrava nella pianura e nel versante opposto, e mentre i cannoni ad organo Hotchkiss che facevano fuoco dalle maggiori navi insieme ai tiri delle cannoniere *Hyène* e *Chacal* minacciavano alcuni cavalieri che apparivano dietro le dune dal lato est. Il resto dell'operazione, ossia lo sbarco del materiale completo, fu eseguito a riprese nei giorni seguenti sino al 30 in mezzo alle sole difficoltà del mare. Quando le imbarcazioni non potevano essere alzate a bordo per la notte, erano mantenute al ridosso dell'isola insieme alle cannoniere, mentre la costa era sorvegliata da bordo per mezzo di fanali elettrici.

Sbarco a Biserta. — La necessità di procurarsi una sicura base per operazioni ulteriori suggerì, dopo l'occupazione di Tabarca, anche quella di Biserta, che trovandosi sulla costa assicurava meglio le comunicazioni del corpo di spedizione con le navi; perciò il 3 maggio fu dato ordine alla squadra di evoluzione di occupare quel luogo che col suo porto magnifico all'est di Tabarca trovasi a 60 chilometri a nord nord-est di Tunisi.

Dal rapporto del comandante della squadra che era composta delle quattro navi corazzate *Alma, La Galissonnière, Surveillante* e *Reine Blanche*, risulta che l'operazione fu eseguita senza un colpo di fuoco dalle sole compagnie da sbarco, quantunque si attendessero da Tolone a quello scopo due trasporti, la *Sarthe* e la *Dryade,* con un reggimento di fanteria, un battaglione di cacciatori a piedi, ed una batteria d'artiglieria, ossia in tutto 2000 uomini. Ma il tempo avendo ritardato l'arrivo di essi, le compagnie da sbarco mantennero l'occupazione sotto il comando superiore del comandante dell'*Alma*, tenendo i forti e prendendo tutte le precauzioni necessarie dettate dalla circostanza.

Bombardamento di Sfax. — La spedizione di Tunisi, come è ben noto, era lungi dall'essere compita con la occupazione del territorio, chè le difficoltà maggiori apparvero quando meno erano prevedute e quando si procedeva allo sgombro parziale delle truppe francesi dalla reggenza.

Deciso più tardi di affermarsi nel beilicato con un'azione vigorosa, fu affidato alla flotta il còmpito di condurla a Sfax che era uno dei punti più resistenti. Il 5 luglio la *Reine Blanche* diede ordine al *Chacal* di avvicinarsi più che fosse possibile per bombardare la batteria radente (vedi tav. IV); ciò fu eseguito dalla distanza di 5000 metri sostenendo per un'ora il fuoco delle batterie di terra, fuoco poco nutrito, se si pensa che i colpi non oltrepassarono i 18. Apparve allora che il tiro del *Chacal* aveva fatta una certa breccia, ma questa fu riparata nella notte col mezzo di grandi ammassi di alfa compressa.

Nell'alba del 6 la *Reine Blanche* e l'*Alma* cominciarono a tirare contro la città, la prima a destra, la seconda a sinistra del minaretto; più tardi la *Pique* ed il *Chacal*, avvicinandosi sino a 2500 metri in un fondo di 3 metri e 50, si unirono alle due corvette; il fuoco delle batterie, poco sostenuto e diretto piuttosto al *Chacal*, consistè in tredici colpi e poi ebbe termine, ma il bombardamento continuò nel giorno 6 e nel giorno 7 con lo stesso vigore. Intanto si compiva una ricognizione a brevissima distanza da terra sulla barca a vapore dell'*Alma* anch'essa armata in guerra. La sera del 7 furono spedite le lancie armate in guerra dell'*Alma*, della *Sarthe* e della *Reine Blanche* insieme ad una zattera di lamiera (*chaland*) dove era stato montato un cannone da 14 c.m.; questa flottiglia, rimorchiata dalle barche a vapore della squadriglia, attaccò la batteria radente a 1000 metri e più tardi, alle 10,25, fu anche sostenuta dall *Hyène* e dal *Chacal*. Da quest'ultima cannoniera davano disposizioni agli attaccanti i comandanti della *Reine Blanche*, dell'*Alma* ed il comandante dell'artiglieria leggiera; in tal guisa gli ordini dell'ammiraglio erano diramati su tutti i punti delle linee d'attacco. Da terra partirono soli 7 colpi, e la flottiglia si ritirò alle 11 pom. senza danni. Nuove e ripetute ricognizioni furono eseguite nei giorni successivi, mentre pochi colpi erano scambiati fra le navi e le batterie sino all'arrivo dell'intera squadra, il 14.

Sbarco a Sfax. — Lo sbarco di viva forza, a cui si preparava la flottiglia francese con le operazioni preventive che abbiamo esposte, è l'azione di maggior importanza condotta a termine dalla flotta nella spedizione di Tunisi, siccome quella che si appoggiava in gran parte sulle compagnie da sbarco della squadra d'evoluzione che tutte insieme davano un contingente di 2000 uomini.

Le condizioni in cui si effettuò lo sbarco presentavano alcune difficoltà dal lato idrografico; la poca profondità dell'acqua nei pressi della spiaggia e il fango molle del fondo impedivano l'accostarsi di tutte le imbarcazioni, a meno che non fossero delle più leggiere e operassero in

Le operazioni militari della marina Francese in Tunisia

Tav. IV

ore di alta marea; le corazzate non poterono ancorare che a 6500 metri da terra, e da questa distanza cominciarono il bombardamento con i grossi pezzi di coperta mentre le cannoniere a 2200 metri battevano le difese accumulate lungo la spiaggia e le mura della piazza. Intanto si disponeva pel giorno 16 lo sbarco generale secondo i criterî seguenti.

Dalle 4 alle 5 $^1/_2$ antim. un bombardamento avrebbe sbarazzata la spiaggia, mentre si sarebbe proceduto all'imbarco nella flottiglia di 1600 marinari e 1400 soldati che si trovavano alcuni nell'*Intrépide,* altri sulla *Sarthe,* mentre i soldati rimanenti de' sei battaglioni dei reggimenti di linea 92 e 136 sarebbero tenuti pronti a discendere non appena le lancie fossero di ritorno a bordo dopo la prima spedizione. Era ben precisato che la flottiglia dovesse prepararsi talmente da riuscire ad essere il più vicino possibile a terra prima delle sei del mattino; e che ad un segnale alzato dal *Léopard* e ripetuto da tutte le navi, si sarebbe effettuato lo sbarco contemporaneamente da tutti. Per riuscire ad imbarcare i 3000 uomini si erano requisito 38 barche del paese (*mahones*) che furono aggregate alla flottiglia, e per ovviare all'inconveniente del poco fondo, non essendovi che un sol punto ove le lancie potessero accostare, era disposto che le sei corazzate della squadra metterebbero in mare i pennoni di gabbia con i quali si costituirebbe una specie di ponte galleggiante di quasi 100 metri, che, situato perpendicolarmente alla spiaggia, servirebbe pel transito delle truppe dalla flottiglia a terra. Questo materiale doveva essere spedito sulla costa la sera prima a rimorchio di barche a vapore e mantenuto il più vicino possibile alla spiaggia. Durante il bombardamento preventivo, le imbarcazioni a remi del *Colbert,* della *Revanche* e del *Friedland,* armate in guerra, insieme a due zattere di lamiera (*chalands*) della *Sarthe* e dell'*Intrépide* armate con un grosso pezzo, dovevano riunirsi e spiegarsi il più vicino possibile alla spiaggia per batterla insieme alle cannoniere che restavano più al largo. Un capitano di fregata era incaricato della formazione del ponte galleggiante, un altro ufficiale di pari grado avrebbe diretto la flottiglia armata in guerra.

In quanto al personale, le compagnie da sbarco erano ripartite in tre battaglioni comandati rispettivamente da due capitani di vascello e da un capitano di fregata: l'artiglieria della squadra era riunita sotto gli ordini di un capitano di fregata. Ogni corazzata doveva fornire due torpedinieri provvisti di petardi e di sacchi da terra; tutti questi torpedinieri costituivano un distaccamento addetto a far saltare i possibili ostacoli.

Le stesse baleniere erano destinate al servizio del ponte galleg-

giante ed a facilitare il passaggio degli uomini dalle grosse imbarcazioni a terra, dappoichè il fondo molle rendeva impraticabile il cammino a piedi.

Le 38 barche locali erano fornite ciascuna di 4 remi per agire spingendo sul fondo del mare; esse insieme ad una parte delle imbarcazioni armate in guerra dovevano andare a prendere i relativi contingenti sulle navi *Sarthe*, *La Galissonnière*, *Reine Blanche*, *Alma*, *Colbert*, *Revanche*, *Friedland*, *Trident*, *Surveillante*, *Marengo*, *Intrépide*.

Queste le disposizioni del vice-ammiraglio Garnault comandante della squadra e della divisione del Levante.

I risultati dell'azione ed il modo onde fu condotta appariscono dai rapporti dei vari ufficiali comandanti.

Il comandante Marcq de Saint-Hilaire, al quale éra affidato lo sbarco, sott'ordini al comandante Marquessac che dirigeva le operazioni, ci fa conoscere che la fanteria formava due battaglioni composti ciascuno delle compagnie delle due divisioni navali, l'artiglieria era formata in due batterie di 6 pezzi da 65 millimetri; la squadra dei torpedinieri non era incorporata; l'ambulanza era diretta da un medico principale. Tutto il corpo di sbarco portò viveri per la intiera giornata, ogni uomo fu fornito di 96 cartuccie, l'artiglieria ebbe 56 colpi; una riserva di viveri e di munizioni fu anche organizzata. Il primo battaglione imbarcato nelle barche locali doveva seguire quelle che portavano la gente della divisione del Levante e sbarcare nello stesso punto alla marina. Il 2° battaglione, nelle lancie della seconda divisione armate in guerra, doveva prendere la sinistra, battere e sbarazzare la spiaggia e sbarcare per ultimo nello stesso punto del 1° battaglione. Il 92° battaglione di fanteria doveva sbarcare invece 300 metri più a dritta, ma contemporaneamente alle truppe di marina.

Gli ordini del colonnello Jamais, comandante di tutte le truppe, erano di occupare il quartiere franco a sinistra e sorvegliare tutte le operazioni da quel lato, perciò egli, il comandante Marcq de Saint-Hilaire, ordinava in prevenzione che le prime truppe sbarcate dovessero concorrere alla presa della batteria radente e delle trinciere della spiaggia a dritta, poi penetrare nel quartiere franco preferibilmente a sinistra e guardandosi da quel lato. Le ultime compagnie resterebbero di riserva. A misura che si formavano le sezioni della prima batteria, dovevano queste portarsi avanti e tenersi al centro dell'azione; la seconda batteria appoggerebbe le operazioni a sinistra. Le batterie della divisione del Levante concorrerebbe a dritta alle operazioni affidate al 92°.

Le imbarcazioni arrivarono all'ora stabilita, la marcia fu eseguita

nell'ordine indicato, ma lo sbarco delle tre colonne non potè effettuarsi che in un sol punto. Questo fu praticato come meglio fu possibile in seguito a segnale sotto il fuoco che gli arabi facevano dalle trinciere e dal forte, i primi sbarcati del *Trident* penetrarono nel forte senza ritardo e cacciandone il nemico se ne impossessarono. Fatte saltare due porte mentre si compieva lo sbarco delle truppe, le varie compagnie si introdussero nell'interno alcune per le porte, altre per la breccia, scambiando colpi di fucile con gli arabi che tiravano dalle case, impossessandosi successivamente delle casbah, dei magazzini da olio, della grande e di una piccola moschea, del cimitero, sostenendo piccoli combattimenti parziali, prima di cacciarne gli arabi, servendosi degli artiglieri e dei torpedinieri per far saltare le porte e mantenendo sempre le comunicazioni fra le varie parti operanti. Alle 3 pomeridiane il corpo dei marinai sbarcati, sostituito nelle posizioni occupate, trovavasi già nuovamente raccolto sulla spiaggia ed in attesa di essere richiamato a bordo, dove alle 10 di sera tutti erano rientrati.

Le perdite d'uomini durante lo sbarco di viva forza fu di 9 morti e 40 feriti.

Dopo aver preso nota del fatto più notevole dell'attacco a terra, è utile osservare l'andamento delle operazioni preventive eseguite secondo le disposizioni già dette e come risulta da altri rapporti ufficiali.

Il comandante Juge, incaricato della formazione e della sistemazione del ponte galleggiante, riferisce che a 3 ore antimeridiane del 16 tutte le baleniere della squadra, rimorchiate da una barca a vapore, si diressero alle cannoniere, che fin dalla sera antecedente erano a guardia del materiale già preparato sotto forma di tante zattere separate. Appena giunti, la barca a vapore prese a rimorchio la zattera del *Marengo* che costituì la testa di ponte; le altre rimorchiate dalle baleniere furono situate in prolungamento, e prontamente legate fra di loro con solidità. Così costituito, il ponte fu rimorchiato dalla barca che governava su di un allineamento a terra, mentre le baleniere si tenevano a dritta e sinistra lunghesso. Arrestato a 400 metri, si diede fondo a un ancorotto dal largo facendo poi agire la barca in modo da mantenere il ponte allineato e disteso, e si restò in quella posizione meno esposti al nemico durante tutto il bombardamento. Quando la flottiglia carica di gente arrivò presso al ponte, le baleniere si unirono ad essa, ma lasciarono un uomo per ciascuna alle manovre del ponte. Poi, salpato l'ancorotto, fu anche questo ponte rimorchiato sino che fu possibile dalla barca a vapore, ed essendo riuscito alle baleniere del *Marengo*

di mettere a terra un ferro, il ponte fu portato a posto alandosi su di un cavo assicurato a quel ferro.

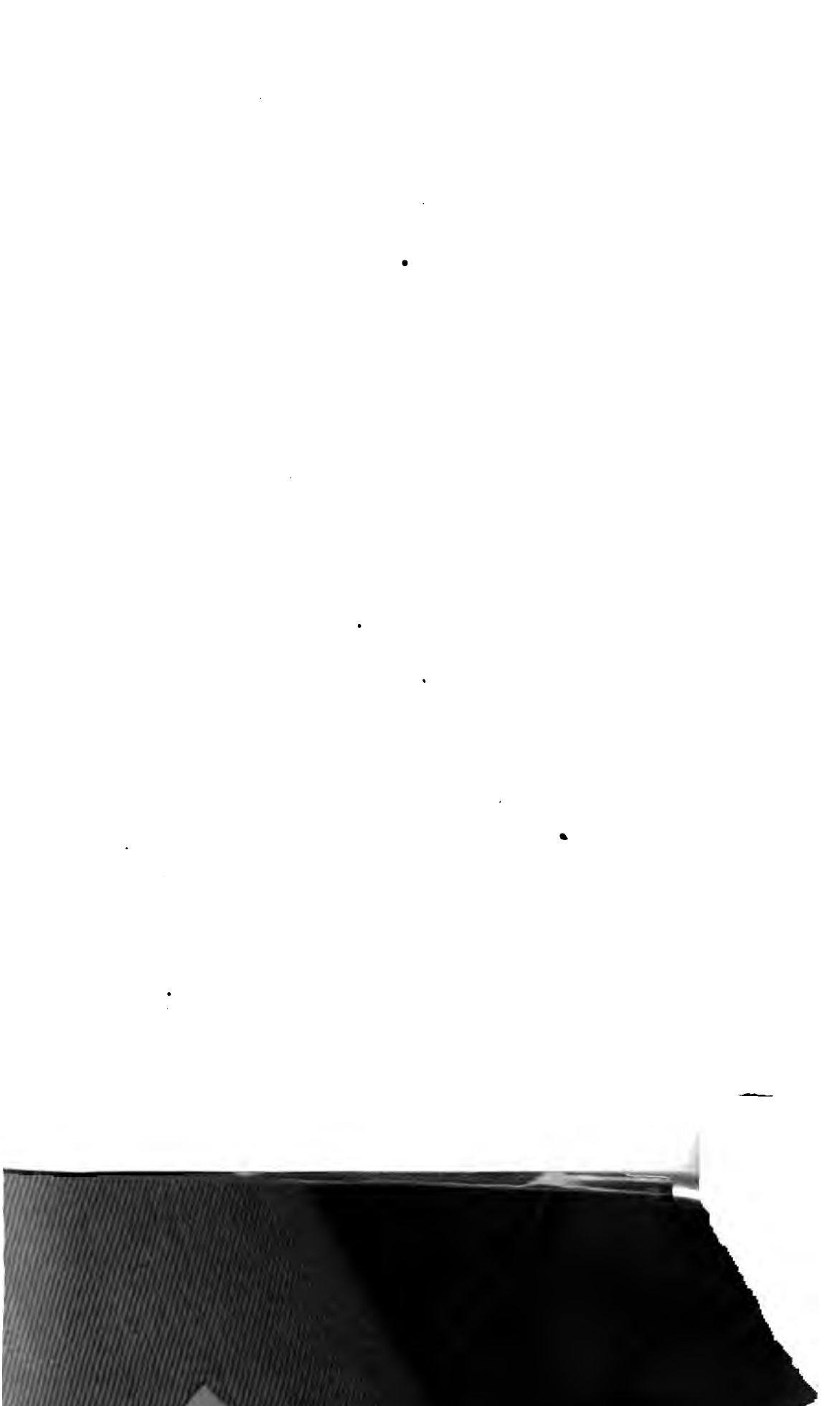
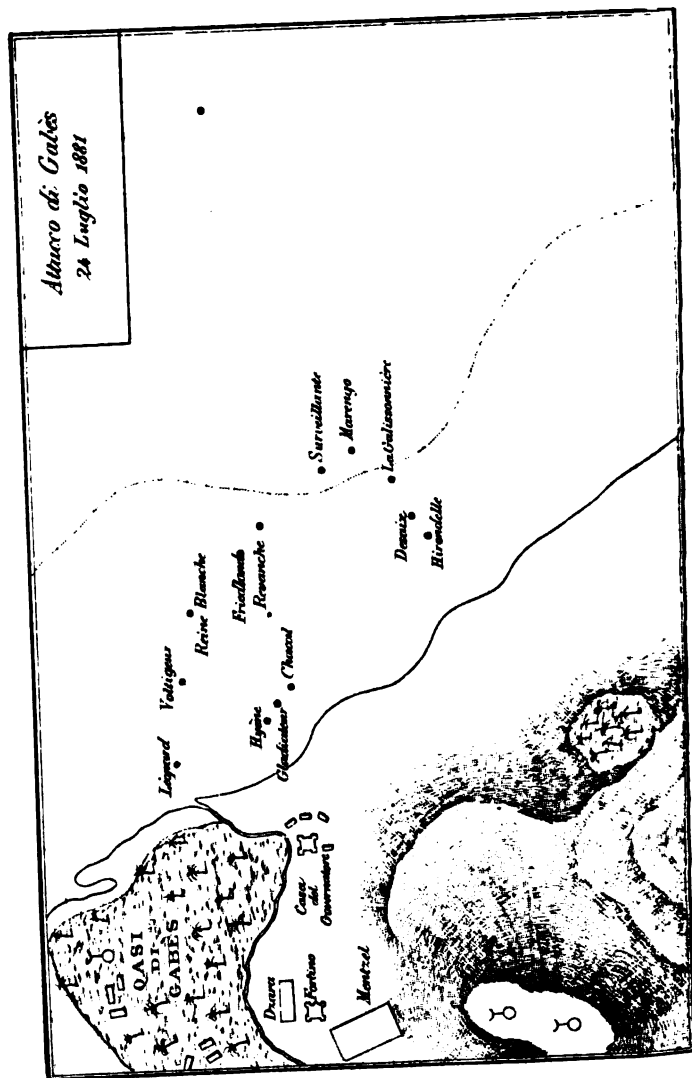
Il molo galleggiante arrivò alla spiaggia contemporaneamente alle prime lancie che portavano le compagnie del *Trident;* tutte le altre sbarcarono per suo mezzo.

Le operazioni della flottiglia incaricata di proteggere lo sbarco sono descritte in un rapporto del comandante Trillot, al quale erano confidate le lancie armate in guerra con ordine di avvicinarsi, appena giorno, a terra ed ai punti fortificati; battere la spiaggia alla più breve distanza, servendosi dell'artiglieria, delle mitragliere e della moschetteria; impedire la concentrazione delle truppe nemiche fuori o dentro la città, opporsi all'arrivo di soccorsi, rendere impossibile le sortite, finalmente far tacere le batterie radenti del ponte e dei bastioni, e in caso disgraziato proteggere la ritirata delle truppe sulla flottiglia.

Le imbarcazioni destinate a tale scopo furono 18 lancie della prima divisione della squadra (*Colbert, Revanche, Friedland*) e quelle della *Sarthe,* armate in guerra e portanti quattro cannoni da 12 centimetri, 1 cannone da 4 centimetri e 13 cannoni ad organo. A questa flottiglia si aggiunsero due *chalands* (della *Sarthe* e dell' *Intrépide*) su uno dei quali si era ingegnosamente situato un cannone da 14 centimetri modello 1858, sull'altro un cannone da 16 centimetri rigato.

Tutte le lancie staccarono dalle corazzate alle 2,30 antimeridiane e si posero da poppa dell'*Alma.* Alle 4,30, dopo avere spesso incagliato qua e là per mancanza di cognizioni esatte del sito, erano formate in battaglia 500 metri all'est della batteria radente, su di una sola linea di fronte. Ai primi colpi della squadra la flottiglia aprì il fuoco sulle batterie e su di un fortino situato al fronte est, che rispondevano con qualche colpo di fucile. Alcuni arabi nascosti dietro ammassi di alfa tiravano anch'essi, ma le granate miserò il fuoco all'alfa, il fumo intensissimo spinto dal vento li obbligò a ritirarsi; il medesimo fumo poi, invadendo i bastioni e la città stessa, fu di gran nocumento alla difesa che in quel luogo trovavasi in forza. Il tiro della flottiglia fu regolato ad intervalli per non fare spreco di munizioni, e quando ebbe fatto tacere i punti forti, fu rivolto sulla spiaggia contro arabi a piedi ed a cavallo che aspettavano l'arrivo delle truppe già in vista. Il tiro dei cannoni ad organo e della moschetteria li obbligò quasi a ritirarsi, mentre i due cannoni da 14 e da 16 tiravano sulla città e nei giardini che servivano loro di rifugio. Poco prima che la flottiglia rimorchiata arrivasse a terra, i due *chalands* si avvicinarono anche di più, e battendo d'infilata ed a mitraglia le batterie e le trinciere sulla spiaggia vi

Tav. V

Attacco di Gabès
24 Luglio 1881
QASI DI GABÈS
Dzara
Fortino
Casa del Governatore
Mentzel
Léopard
Voltigeur
Reine Blanche
Friedland
Revanche
Hyène
Gladiateur
Chacal
Surveillante
Marengo
La Galissonnière
Desaix
Hirondelle

portarono la confusione e resero agevole ai francesi sbarcati di impossessarsi del forte. Caduto questo ed entrate le truppe nella città, la missione della flottiglia non fu compiuta, chè essa dovette ancora tirare per qualche ora a granate contro la spiaggia e contro la città per agevolarne la presa di possesso. Alle 9 la bassa marea obbligò la flottiglia a ritirarsi a 1000 metri dalla città ed ancorare sino al ritorno dell'alta marea; ma appena tornata al posto del mattino, ebbe ordine di concorrere all'imbarco di truppe e far ritorno alle navi della squadra, lasciando due lance di guardia per tutta la notte.

Occupazione di Gabès (Tav. V). — L'occupazione di Gabès fu eseguita il 24 luglio senza difficoltà e consistè nella presa di possesso della casa del governatore; tuttavia le disposizioni furono prese in vista di eventualità che non si verificarono, e si utilizzarono le forze sbarcate per affermarsi contro gli arabi con una dimostrazione al villaggio di Mentzel, situato a tre chilometri dalla spiaggia. In seguito agli ordini ricevuti, il comandante in capo della squadra d'evoluzione partiva da Sfax la sera del 23 con le navi *La Galissonnière, Reine Blanche, Voltigeur, Hyène, Léopard, Gladiateur* e *Chacal* lasciando in osservazione nelle acque di Sfax la *Terrible*, la *Pique* e l'*Alma*. Giunta a Gabès di buon mattino la squadra vi trovava le altre navi della forza navale e ancorava il più vicino possibile a terra: tutte le navi si traversavano immediatamente su degli ancorotti stabiliti in precedenza, mentre si armavano le lancie in guerra e si imbarcavano le compagnie di sbarco. Gli ordini del comandante in capo della squadra prescrivevano al comandante del *Colbert* di sbarcare sulla riva destra del fiume, di occupare la residenza del governatore e di marciare su Mentzel quando credesse di poterlo fare senza rischio, prendervi qualche ostaggio, quindi lasciare occupata la residenza e far ritorno a bordo colla forza esuberante.

Per mandare ad effetto questo piano furono sbarcati in tutto 1100 uomini e 17 cannoni costituenti le compagnie di sbarco, di sei corazzate, di due avvisi e le compagnie della *Galissonnière, Reine Blanche* e *Voltigeur*. Era disposto che le lance armate in guerra e le navi convenientemente ancorate avrebbero appoggiato lo sbarco con le artiglierie, dappoichè si supponeva di trovare di fronte circa 1500 o 2000 uomini e 400 o 500 cavalieri. L'ordine della forza sbarcata doveva essere il seguente: a sinistra le compagnie del *Marengo* e della *Surveillante* incaricate di guardare quel fianco che poteva essere facilmente attaccato dalla cavalleria, vista la natura piana del terreno; al centro le compagnie del *Trident, Colbert* e *Desaix* incaricate di prender possesso del fortino e dell'attacco sul centro della città; a destra le compagnie della

Revanche, Friedland e *Hirondelle* che dovevano impadronirsi della casa del governatore, occupare il sobborgo di Dzara, e attaccare la città a destra stando a guardia del ponte che unisce questa a quello. Le compagnie della *Galissonnière* e del *Voltigeur* erano incaricate di mantenere occupata la residenza del governatore, di guardare il fiume guadabile dappertutto, e di mantenere le comunicazioni con la spiaggia. Una riserva costituita dalle compagnie della *Reine Blanche* risultava a 400 metri dalla fronte; l'artiglieria era ripartita al centro ed alle ali. Il punto di riunione era fissato sul fortino e nella casa del governo dove l'ambulanza aveva ordine di collocarsi appena fosse possibile.

Sbarcate le compagnie le lance armate in guerra si dovevano recare sulla dritta e disporsi a proteggere e facilitare l'imbarco.

La conseguenza di queste disposizioni fu che alle 6 1/4 le compagnie sbarcarono senza tirare un colpo servendosi delle baleniere o gettandosi in mare atteso il poco fondo. Formate nell'ordine esposto s'avanzarono dopo aver rinforzato gli armamenti dei pezzi che si trascinavano a stento sul suolo sabbioso. Giunte all'altezza del fortino si tirò qualche colpo che non ebbe risposta, si prese possesso della posizione occupata da una ventina di soldati tunisini, si distrussero le polveri, si inchiodarono i cannoni e si gettarono nel fiume. La destra incontrò una qualche resistenza a Dzara, di cui occupò alcune case mentre il centro attaccava la città. Dopo uno scambio di colpi di fucile e qualche tiro di artiglieria, essa arrivò in linea, attaccò alla baionetta, penetrò nelle strade della città, delle quali alcune erano barricate. Mentre i torpedinieri facevano saltare le barricate, la compagnia del *Friedland* entrò da destra e la sinistra, spostatasi sino all'estremità del paese senza entrarvi, attaccò i fuggitivi.

Un quarto d'ora di lotta bastò a mettere in fuga gli arabi e a prendere posizione provvisoriamente nella città; dopo di che alle 10 1/4 stimandosi raggiunto lo scopo, le compagnie, senza essere molestate, si misero in ritirata nell'ordine con cui si erano avanzate. A mezzogiorno rientrarono nella casa del governatore con 8 feriti; si stabilirono le guardie, si montarono 6 cannoni nella terrazza della casa, si barricarono le aperture, si aprirono feritoie, si tirò qualche colpo sul fortino che saltò all'aria poco tempo dopo. Il ritorno a bordo fu molto malagevole pel mare agitato che frangeva sino a 100 metri dalla spiaggia, e che obbligò gli uomini ad imbarcarsi nudi portando gli abiti sulla punta della baionetta. Finalmente alle 9 1/2 tutti erano rientrati ad eccezione di due compagnie restate a guardia della casa e di un'altra che protesse l'imbarco ed attese l'indomani per ritirarsi. È naturale che l'imbarco

sarebbe stato impossibile in quelle condizioni, solo che il nemico avesse minacciato.

Occupazioni dell'isola delle Gerbe e di Susa. — L'occupazione dell'isola delle Gerbe fu eseguita dall'ammiraglio Conrad la notte del 28 luglio prendendo possesso della città principale Hum-Suk. Le difficoltà incontrate non hanno carattere militare imperocchè la forza sbarcata non ebbe oppositori nella costa; l'operazione fu tuttavia penosa perchè le navi non poterono ancorare a meno di 10 miglia, ed il mare era grosso. Ad onta di ciò col concorso dell'*Oise* e del *Tromblon* si riuscì a fare una sola spedizione di gente e questa senza accidenti.

Più tardi, l'11 settembre, anche Susa fu occupata col concorso della flotta francese, ma questa volta si trattò di una semplice presa di possesso annuente il comandante della città. L'operazione si eseguì quindi nel modo più calmo evitandosi persino la minaccia.

Dalla rapida rivista delle operazioni militari marittime sulle coste di Tunisia è facile scorgere come il concetto che guidò gli ammiragli francesi fosse di premunirsi sempre contro difficoltà maggiori delle incontrate, il che certamente è indizio di una saggia linea di condotta. Nelle operazioni meno rischiose non si trascurarono le precauzioni necessarie a chi si cimenta in paese nemico, e sempre si fecero concorrere tutte le forze disponibili della flotta. Le circostanze in cui si compierono le operazioni condotte da forze preponderanti contro una costa indifesa e in una lotta sostenuta contro forze irregolari di sbandati rendono ad un osservatore disinteressato certamente le disposizioni prese più interessanti dei fatti compiuti, ma ciononostante la marina francese può ben dire di non aver deluso l'aspettativa della nazione.

Le operazioni che abbiamo brevemente riassunto mostrano ancora una volta che le operazioni di sbarco sono una necessità di guerra, e dicono in che possa ancora consistere e di che valore sia il concorso dei marinai nelle operazioni sulla costa; di qui il bisogno che gli equipaggi delle navi da guerra sieno a tempo e logicamente preparati agli sbarchi.

A.

Gibilterra e le chiavi dello stretto

GIBILTERRA

E LE CHIAVI DELLO STETTO

Allorchè, il 5 agosto 1704, l'ultimo governatore spagnuolo di Gibilterra, il *sergente maggiore di battaglia*, Don Diego Salinas, rese la piazza ai soldati sbarcati dall'ammiraglio Rooke e capitanati dal principe di Darmstadt, la capitolazione statuiva precisamente che la città presterebbe giuramento di fedeltà al suo legittimo padrone e signore S. M. il re Carlo III.

I difensori e gli abitanti di Gibilterra, nonchè una gran parte dei loro contemporanei, non seppero senza dubbio discernere malizia alcuna nella nullità più o meno contestabile della rinunzia di Maria Teresa, nè nel testamento di Carlo II; essi poterono adunque, alla leggiera, lasciarsi costringere dalla fortuna a passare dal vassallaggio del pretendente francese a quello del pretendente austriaco alla corona di Spagna.

La loro resistenza sarebbe stata certamente molto differente qualora avessero compreso ch'essi abbandonavano per sempre alla dominazione straniera un lembo del territorio della patria.

Almeno gli storici spagnuoli hanno ragione di sostenerlo e di scrivere che « inalberando il loro stendardo sulle mura della città conquistata, invece dello stendardo imperiale che il principe di Darmstadt voleva piantarvi, gl'inglesi violavano tanto gl'impegni ch'essi avevano assunto di fronte all'imperatore, quanto la capitolazione medesima che avevano firmata. » (1)

I trattati d'Utrecht, quantunque avessero sanzionata questa presa di possesso, non hanno potuto cancellare il vizio originale; d'altro canto questi trattati non furono giudicati altrove tanto severamente, quanto nella stessa Inghilterra. Fu un inglese, e non il meno illustre, fu Pitt

(1) Don Louis Garcia Martin, *Gibilterra*. Pubblicazione della *Revista scientifico-militar* durante gli anni 1881-1882-1883.

stesso che, in qualità di ministro segretario di Stato per gli affari esteri e per la guerra, li qualificava in un dispaccio a sir Beniamino Keene, ambasciatore di S. M. Britannica a Madrid, « l'obbrobrio indelebile dell'ultima generazione ». (*The indelible reproach of the last generation*).

È vero bensì che se in questo medesimo dispaccio il ministro inglese lasciava balenare l'idea d'una restituzione di Gibilterra alla Spagna, lo faceva perchè Richelieu s'era allora allora impadronito di Minorca e per la ragione che gli eserciti inglesi piegavano da per tutto sul continente; perchè « le loro signorie, prendendo in considerazione i formidabili progressi delle armi francesi..., pensavano che per la continuazione d'una guerra così giusta e così necessaria, nulla sarebbe stato più utile quanto un'unione intima con la corona di Spagna. » Non bisognava però impegnarsi tant'oltre da non lasciare interamente libera la via per ritirarsi: « prima di dar fine a questo lungo dispaccio, compio un ordine speciale di S. M. col raccomandare formalmente a V. E. la massima circospezione nell'apertura delle trattative per la restituzione condizionata di Gibilterra, per tema che la Spagna su questa proposta non possa fondare un precedente per l'avvenire, senza mantenere gl'impegni ai quali essa è subordinata (1). V. E. deve misurare e pesare ogni parola... »

Gli spagnuoli hanno infatti conservato il *precedente* e, d'altra parte, ciò era nel loro diritto; ma allorchè essi si procurano l'innocente piacere di allegarlo e di ripetere che i trattati d'Utrecht sono « un obbrobrio indelebile » per la politica inglese, dimenticano o fingono di dimenticare che nell'istante medesimo in cui Pitt giudicava in siffatta guisa i titoli di possesso dell'Inghilterra, aveva più che mai a cuore tale possesso. Fu incoerenza, se si vuole, ma più apparente che reale, e che non poteva inoltre in alcun modo imbarazzare il celebre ministro (2).

Le nazioni, del resto, ordinariamente non si regolano nelle loro mutue relazioni secondo i principî della stretta morale che dominano, o dovrebbero dominare, nei rapporti fra particolari; così, quantunque, in tempi più prossimi a noi, parecchie voci eloquenti, fra le quali quella di Cobden, si siano udite nel Parlamento o nella stampa per domandare in nome del *diritto* oppure della *fraternità dei popoli* la restituzione di Gibilterra a' suoi possessori legittimi, questi zelanti dei diritti della giustizia eterna avrebbero potuto certamente protestare ancora per

(1) Gl'impegni assunti dovevano essere la liberazione di Minorca con le armi spagnuole e la sua consegna immediata all'Inghilterra.

(2) « La vita pubblica di Pitt, scrive il Macaulay, è un'opera splendida, ma incompleta, un'opera nella quale le incoerenze abbondano... »

lungo tempo senza riuscire neppure a far discutere la cosa, se un alleato non fosse loro comparso, la cui argomentazione molto inaspettata contestava non già la legittimità della conquista, ma bensì l'utilità di conservarla.

Nel corso di una delle discussioni suscitate nel Parlamento dalla politica espansiva di lord Beaeonsfield, uno dei membri dell'opposizione d'allora, poscia membro del gabinetto Gladstone in qualità di cancelliere del ducato di Lancaster, l'on. Giovanni Bright, esclamò: « Il paese è stanco di questa mania d'annettere territorî, di questa mania che ci costò tanti uomini e tanti milioni... » (1) Poscia passando dalle annessioni presenti alle passate, egli si sforzò di dimostrare che, dopo l'uso delle navi corazzate, le batterie di Gibilterra non dominavano più lo stretto, e concludeva che « tutti gli uomini di buona fede dovevano convenire che questa roccia non aveva alcun valore per l'Inghilterra, nè in tempo di pace, nè in tempo di guerra, ch'essa rimaneva solamente come un monumento d'una lotta insensata e d'una pace poco onorevole. »

Una tale dichiarazione era molto più seria di quelle mosse da ragioni sentimentali. Conservare una proprietà male acquistata, passi; ma conservarla quando la sua conservazione costa cara e senza ch'essa sia suscettibile di rendere giovamento alcuno, sarebbe troppa ingenuità.

Evidentemente se il signor Bright avesse ragione non resterebbe altro che cedere Gibilterra agli spagnuoli; ciò che è stato utile di prendere, ora non è più utile di conservare: perchè non fare una buona azione la quale avrebbe anche il vantaggio d'essere un buon affare?

Tali sono, o presso a poco, le riflessioni che un vecchio deputato delle Cortes attribuisce agli inglesi in una lettera che nella primavera scorsa ha fatto il giro della stampa madrilena, e tale è pure l'effetto, nel fondo se non nella forma, che il ragionamento doveva fare a uomini così pratici come gl'inglesi, se le allegazioni del signor Bright fossero rimaste senza confutazione.

Era dunque opportuno di confutarle. Fu appunto il generale Codrington, già governatore di Gibilterra, che si assunse quell'incarico.

« L'errore popolare rispetto a Gibilterra consiste, scrive il generale, nel credere che i suoi cannoni dominino lo stretto, che questo dominio che era da prima assoluto contro le navi di legno, è precario al giorno d'oggi contro navi corazzate che non hanno nulla, o poca cosa, da temere dalle batterie di terra.

---

(1) Conviene notare che il signor Bright si separò nella primavera scorsa dal gabinetto Gladstone, quando lo vide sul punto di riprendere le tradizioni di politica coloniale del gabinetto Disraeli.

» È appena credibile che una persona di vaglia e istruita come il signor Bright abbia ripetuta un'opinione così erronea.

» Gibilterra non ha mai *dominato* lo stretto nel senso proprio della parola; non ha mai da sè stessa opposto ostacolo alcuno alle flotte che transitano dall'uno all'altro mare, atteso che queste hanno sempre potuto, come lo possono tuttora, rimanere al di fuori del campo d'azione delle sue batterie. Ma conchiudere da ciò che Gibilterra non serve in nulla all'Inghilterra, è press'a poco lo stesso che asserire che è inutile innalzare delle piazze forti sulle frontiere d'un paese, dacchè l'invasore può passare lungi dalla portata dei loro cannoni. Chiunque abbia la benchè minima nozione d'arte militare sa che un esercito d'invasione non deve lasciare alle sue spalle una fortezza nemica la cui guarnigione possa ad un dato momento tagliare la sua linea di comunicazione.

» Una fortezza è un rifugio per il debole contro il forte; è anche un'imboscata dalla quale esso può slanciarsi ogni qualvolta si presenti l'occasione di nuocergli. Ed è in questa maniera che Gibilterra domina lo stretto, ed è per questo che il suo possesso ha per noi un'importanza maggiore. Riparata dalle sue mura, una flottiglia di cannoniere può in ogni tempo fare senza rischio la polizia dello stretto e nessuna nave potrebbe traversarlo senza il permesso di quegli che ha il comando della piazza.

» Variate tutte le condizioni della navigazione, il vapore ha modificato di fatto l'ufficio di Gibilterra; ma all'opposto di quanto credono i partigiani della sua cessione alla Spagna, questo ufficio s'è ingrandito e non è diminuito. Ciò è chiaro fino all'evidenza quando si paragoni quello che sarebbe oggi una guerra nel Mediterraneo con quello che era altra volta. Prima di cominciare la lotta si conosce ordinariamente col mezzo della polizia e delle spie lo stato degli arsenali del nemico ed il numero delle navi ch'esso può armare; giovandosi di queste informazioni, fu sempre agevole per l'Inghilterra, prima dell'apertura delle ostilità, il mandare nel Mediterraneo una flotta provveduta di viveri per 4 o 5 mesi, forte abbastanza per far rientrare nei porti tutte le navi da guerra del nemico e distruggere tutti i suoi bastimenti mercantili. Gibilterra nelle mani dell'Inghilterra serviva come deposito e come porto di raddobbo, ma fosse stata essa pure nelle mani del nemico, gran danno non ne poteva derivare poichè allora non avevamo bisogno di far passare alcun convoglio di vettovagliamento.

» Al contrario che cosa avverrebbe oggidì? La flotta inglese, invece di essere al caso di tenere il mare per 5 o 6 mesi, non potrebbe rimanervi neppure 15 giorni senza rifornirsi di carbone. Ora il carbone co-

stituisce un contrabbando di guerra che noi non potremmo ottenere nei porti neutri; sarebbe adunque necessario ch'esso giungesse dall'Inghilterra e traversasse lo stretto.

» Dunque a meno di vedere le nostre navi trasformate in isole galleggianti, bisogna che lo stretto rimanga aperto ai nostri trasporti carichi di carbone. Fintantochè l'Inghilterra possederà Gibilterra, essa conserverà la sua libertà d'azione nel Mediterraneo; allorquando la cedesse, una coalizione della Spagna e della Francia potrebbe mandarla via chiudendo il canale a questa derrata indispensabile, senza la quale ogni nave moderna non sarebbe altro che un mostro inoffensivo. »

Quantunque a prenderla nel suo significato generale, l'affermazione del generale inglese, che « un esercito d'invasione non può lasciare alcuna fortezza nemica alle sue spalle, » sia discutibile, è almeno esatta nella specie e nell'argomento; e benchè da per sè stessa sia poco concludente, non toglie nulla alla giustezza della tesi.

Se il Clausewitz già da molto tempo dimostrò il valore delle *chiavi di paesi,* se la storia d'altro canto prova che, da Leonida girato alle Termopili fino a Bonaparte che gira il forte di Bard, non v'ha sulla terra ferma alcuna specie di *porta obbligatoria* o di chiave indispensabile, è manifesto che non succede lo stesso in una guerra marittima. In questo caso si può bensì sfondare la porta ma non evitarla, e l'ostacolo sormontato da una flotta di guerra rimane intatto alle sue spalle e si risolleva appena essa è passata. Da questo aspetto, Gibilterra, nelle condizioni attuali, si può reputare la chiave dello stretto e per conseguenza del Mediterraneo. Non v'era bisogno, senza dubbio, della difesa del generale Codrington; la causa era stata chiarita antecedentemente (1). La Spagna non può mai sperare di riavere, col consenso dell'Inghilterra, le chiavi dello stretto.

Ma non potrebbe la Spagna procacciarsi queste chiavi in un altro modo? Ed appunto per questa ricerca il signor José Navarrete, ufficiale dell'artiglieria spagnuola, ha dettato una serie d'articoli usciti nel giornale *Il Globo* precisamente con questo titolo: *Le chiavi dello stretto.*

Lo scrittore spagnuolo ripiglia il ragionamento del generale Codrington, di cui egli è il primo a proclamare l'eccellenza: « È un errore

(1) Ciò non ostante bisogna credere che l'opinione del signor Bright conservi ancora numerosi partigiani e meriti d'essere oppugnata; altrimenti non si spiegherebbe come recentemente, al banchetto dato per la nomina del lord-mayor, il signor Childers, ministro della guerra, rispondendo al brindisi fatto in onore delle vittorie egiziane, abbia creduto d'evocare Gibilterra, che nessuno s'aspettava veder apparire in simile congiuntura, e dichiarare che questo possesso era « per sempre riunito alla corona, della quale esso formava una delle più fulgide gemme. »

madornale supporre che il possesso di Gibilterra o di altri punti della costa d'Europa o dell'Africa assicuri la dominazione dello stretto. Tutte le navi del mondo possono traversare il canale, la minima larghezza del quale è di circa 13 chilometri, senza aver nulla da temere nè da Gibilterra, nè da Tarifa, nè da Ceuta, nè da qualunque punto del littorale. »

Le tre piazze in questo modo sono eguagliate, o, per meglio dire, sono egualmente insufficienti ponendo mente all'azione diretta. Resta ad esaminare il loro valore o piuttosto ciò che dovrebbe essere il loro valore « come rifugio del debole contro il forte, come imboscata dàlla quale il primo può slanciarsi ogni qual volta gli si presenti una favorevole occasione. »

Un'occhiata allo schizzo qui annesso, della scala approssimativa di $\frac{1}{650000}$ basta per comprendere che le batterie non solamente non dominano lo stretto, ma non hanno sulle acque che poche cannoniere.

Il dominio inglese è appunto questo stretto promontorio che sopra una lunghezza di circa 6 chilometri, dalla *linea spagnuola* alla punta d'Europa, separa le acque del Mediterraneo da quelle della baia d'Algesiras.

L'istmo basso e sabbioso di 1200 a 1500 metri di lunghezza, che unisce la fortezza al continente, fa capo ad una barriera imponente, ad una muraglia di 450 metri d'altezza che si sprofonda all'est nel Mediterraneo, che finisce all'ovest a 200 o 250 metri dalle acque della baia d'Algesiras. È l'estremità settentrionale del monte Calpe, dell'antica colonna d'Ercole, del celebre *Peñon de Gibraltar.*

Il *Peñon* di Gibilterra forma un immenso dorso d'asino di cui la spina superiore corre ad una altezza quasi costante di 400 a 450 metri, dal *Pilon del Azucar* al nord fino alla *Roca del Mortero* al sud, al di sopra della punta d'Europa. Il versante orientale che cade a picco sul Mediterraneo è assolutamente inaccessibile; il versante occidentale al contrario s'abbassa con un seguito di risalti successivi verso la baia d'Algesiras; Gibilterra sorge parte sulle ultime terrazze della montagna, parte sulla lingua sabbiosa di terra che si stende al suo piede.

Due fronti bastionate che tagliano questa spiaggia bassa dalla montagna al mare impediscono al nord e al sud l'accesso alla città, alla quale esse non permettono che uno sviluppo longitudinale di 1400 metri circa. In avanti della fronte nord, per conseguenza di fianco all'istmo, gli approdi già così ristretti furono giudicati anche troppo larghi; un bacino d'inondazione fu scavato ai piedi della montagna stessa, ed al-

largato in modo da confondere quasi le sue acque con quelle della baia d'Algesiras, non lasciando per accedere alla porta di terra che una diga di 200 metri di lunghezza la quale col mezzo di mine, tenute costantemente pronte, può essere interamente distrutta al primo allarme.

All'est della piazza non v'ha bisogno d'altre difese che le roccie stesse alle quali essa sta addossata; all'ovest una fronte bastionata continua s'estende in linea retta da una estremità all'altra, separando la città dal mare, verso il quale forma una lunga batteria di fuochi radenti; si prolunga poscia al di là dell'estremità sud sulla riva della rada fino al porto militare, di mediocre larghezza, ma profondo e sicurissimo, che è ad 1 chilometro circa dalla città, all'estremità della parte accessibile della penisola. Cominciando dal porto una serie continua di scarpe o rampe verticali di 30 o 40 metri d'altezza, che il piccone ha intagliato dappertutto dove poteva posare il piede dell'uomo, circonda la parte occidentale della penisola, poscia, circondando anche la estremità sud, va a finire sulla spiaggia orientale, vicino alla gigantesca falda perpendicolare del monte Calpe.

Nel centro della montagna la polvere, ed oggi la dinamite, continuano la loro opera. L'enorme masso del Peñon è stato scavato in tutti i sensi quasi gigantesco lavoro di trogloditi. Immense gallerie, in caso di bombardamento, possono servire di riparo alla guarnigione ed agli abitanti della fortezza; verso tutti i punti dell'orizzonte, a tutte le alture s'aprono le une sopra le altre, le cannoniere piene di pezzi d'artiglieria. Delle rampe per i carri mettono in comunicazione tutte le celle di questo alveare di pietra e permettono di giungere al sicuro fino alle batterie scoperte di Black-Mouth che coronano la cima del ponte.

Due mila bocche da fuoco, fra le quali molte delle più grandi uscite dalla fabbrica dell'Armstrong, possono letteralmente coprire d'una grandine di ferro l'istmo e la frontiera spagnuola, le acque della baia d'Algesiras come quelle del Mediterraneo.

Verso il sud, al contrario, vale a dire verso lo stretto, pochi pezzi soltanto, come già dicemmo, poterono sistemarsi nei fianchi o sui risalti dello sprone conico di cui la Roca del Mortero forma la cima e va ad appoggiare la sua base a 30 metri al di sopra delle onde, sulla terrazza semicircolare della punta d'Europa.

Di fronte alla città inglese, a circa 9 chilometri a volo d'uccello, sorge sull'altra sponda della baia la città spagnuola che le diede il nome.

« Ai tempi in cui la portata dei cannoni non oltrepassava i 6000 metri, la baia d'Algesiras era metà spagnuola, metà inglese; oggi ciascheduna di queste due piazze può stendere la sua potenza offensiva

sulla intera baia, o, per meglio dire, le due piazze possono annientarsi a vicenda. »

Se l'artiglieria inglese vi domina oggi senza contestazione, vuolsi attribuire « all'incuria » dei governi che si sono succeduti nella Spagna; ed è per ciò che Gibilterra senza « dominare lo stretto » ne « domina incontestabilmente il passaggio » poichè qualunque sia il tempo, alcune cannoniere, vigilanti sentinelle, possono uscire senza correre alcun rischio, sicure di trovarvi nuovamente un rifugio assicurato, dopo aver aperta la via ad una nave amica o avere inseguita una nave nemica fino sotto le mura delle fortezze costiere spagnuole.

Se la Spagna, al contrario, utilizzando il rilievo e la grande superiorità di sviluppo delle coste che ad essa appartengono sulla baia, vi erigesse delle semplici batterie di terra, queste, mercè la loro situazione non saranno esposte che ai fuochi curvi, così incerti, delle navi, mentre d'altro canto terranno queste sotto il loro formidabile fuoco verticale; allora le due piazze si saranno « annientate »; la baia d'Algesiras sarà inaccessibile di fatto alle navi delle due nazioni; ma « *questo danno irreparabile per l'Inghilterra sarà poco grave per la Spagna che può, in quei paraggi, surrogare Algesiras.* »

La Spagna non ha da creare nulla: Ceuta e Tarifa esistono, la natura vi ha tutto fatto per rendere inescusabili coloro che non sanno giovarsi di tali doni.

La città di Tarifa situata sulla soglia oceanica dello stretto, dominata da roccie elevate, è unita col mezzo di uno stretto istmo ad un'isola del diametro di circa 500 metri. A destra ed a sinistra due ancoraggi con acque profonde, che si stendono in semicircolo fra l'isola e la terra ferma, hanno d'uopo soltanto di due moli di riparo per trasformarsi in un eccellente e doppio porto sullo stretto e sull'Oceano. Due batterie a fuochi radenti all'ingiro dell'isola e altre di fuochi verticali sulle alture di terraferma manterrebbero senza dubbio lontane le navi nemiche.

Dalla torre di Guzman, sulla punta dell'isola, si scopre un immenso orizzonte di mare; niuna nave potrebbe approssimarsi allo stretto, nè entrarvi senza essere vista e segnalata.

E anche più bella è la situazione di Ceuta. La città sorge sopra una lingua di terra che unisce il continente africano alle falde del monte Hacho coronato dalla sua vecchia cittadella e circondato da batterie. Qui, come a Tarifa, il doppio porto, mediocrissimo, chiuso da una parte e dall'altra dall'istmo e dalle coste d'Africa, può divenire buonissimo con pochi lavori di esecuzione assai facile. Le batterie basse della città com-

binando i loro fuochi con quelle alte del monte Hacho, appena esse saranno armate alla moderna, impediranno ogni tentativo per parte delle navi nemiche.

Dietro a Ceuta, sul territorio del Marocco, la Spagna possiede solo un lembo del territorio che si estende per 5 o 6 chilometri al di là della città e finisce con una serie di scarpe che si allargano in semicircolo dalle coste del Mediterraneo a quelle dello stretto.

Quantunque sia desiderabile trasportare questa frontiera a 2000 o 3000 metri verso sud, fino alle creste dominanti della Serra Bullones, è oggi possibile e facile costituire potentemente la difesa nei limiti attuali. Tarifa e Ceuta allora potranno cosiderarsi come Gibilterre spagnuole e come Gibilterra senza Algesiras di fronte.

« La Spagna possiede oggi un numero sufficiente di navi da guerra per chiudere il passaggio ad ogni nave inglese che non fosse scortata da una forza imponente. » In tali condizioni, « queste navi riparate sotto Tarifa e Ceuta pronte a slanciarsi al primo segnale alzato dalla cittadella del Hacho o dalla torre di Guzman, basterebbero per distruggere nel Mediterraneo la potenza marittima della superba Albione poichè esse vieterebbero assolutamente il passaggio dello stretto ai viveri per il vettovagliamento delle sue flotte e le convertirebbero, secondo l'espressione del generale Codrington, in altrettante isole galleggianti. »

In conclusione Gibilterra è oggi, e fino a nuovo ordine, la chiave dello stretto. Sarebbe difficile strapparla a quelli che la possiedono, ma al contrario, chiudendo la baia d'Algesiras, è facile renderla inutile fra le loro mani. Ciò fatto, le città di Tarifa e Ceuta possono sole essere surrogate alla piazza inglese; appena organizzate ed armate saranno alla lor volta le chiavi dello stretto

Tale è, segnato a grandi linee e senza veruna particolarità tecnica ed amministrativa, il piano del sig. Josè Navarrete. Anche messo in opera non chiuderebbe, così ermeticamente come egli lo suppone, lo stretto all'Inghilterra; ma in ogni caso, secondo la confessione dello stesso generale Codrington, produrrebbe un grande impedimento all'impero britannico, non solo, ma anche a tutte le potenze marittime; quindi un aumento dell'influenza spagnuola sul Mediterraneo e conseguentemente in Europa.

Ecco adunque un risultato abbastanza importante che può spiegare l'eco che le idee dello scrittore hanno avuto nella Spagna in tutti coloro (e sono più numerosi che non si creda) che secondo la sua pittoresca espressione « non trovano nella soddisfazione di discendere dal Cid Campeador un alimento sufficiente per il loro amor proprio nazionale. »

A queste idee così pratiche e così chiare l'autore ne ha intromesse anche delle altre un po' arrisicate; anch'egli qualche volta si rammenta che *discende dal Cid Campeador;* l'unione iberica, la conquista del Marocco, quella di Gibilterra, tutte queste speranze che egli accarezza, resteranno indubbiamente per molto tempo ancora nel dominio dei sogni.

Non ostante le idee così ardite, e forse per causa di esse, questi articoli hanno suscitato, ripetiamolo, una grande sensazione nella Spagna. Appena l'autore volle riunirli in un volume, un ricchissimo patriota che non ha guari proponeva di aprire una pubblica sottoscrizione per il riacquisto di Gibilterra, e sottoscriveva il primo per la cospicua somma di 5 milioni, ha chiesto l'onore di farne a sue spese l'edizione. Il generale Lopez Dominguez, uno dei più illustri, ne accettava la dedica ed in una lettera che ne è divenuta la prefazione si unì altamente alle sue idee di patriottiche ambizioni.

« Voi avete ragione, scrive il generale: Gibilterra, il Portogallo, il Marocco, l'influenza sul Mediterraneo, ecco i necessari obiettivi di tutta la nostra politica internazionale. Uomini di Stato, diplomatici, scrittori, soldati, tutti gli spagnuoli infine, solleciti della gloria e della prosperità della loro patria, devono senza riposo e senza tregua, parlare, discutere di questo ideale che, realizzato, ripristinerebbe per la Spagna quel posto ch'essa deve occupare fra le nazioni.. ..

» Lavorare per riconquistare l'integrità del territorio spagnuolo, a compiere la nostra missione storica in Africa, a stringere i legami che dovrebbero unirci al Portogallo, è in ciò ch'io, fino a tanto che vivrò, porrò il mio orgoglio e la mia più cara ambizione..... »

Questa professione di fede, però, produsse qualche emozione anche in Inghilterra. La *Pall Mall Gazette* ha consigliato di sorvegliare questo *Skobeleff spagnuolo* (1). Quantunque siffatto grido sia sicuramente prematuro, pure questa campagna platonica di rivendicazione ha fatto nascere una questione strategica della più grande importanza.

(Revue militaire de l'Étranger). — M. B.

(1) Gli ardori della polemica non hanno tardato a far sorgere uno *Skobeleff inglese* di fronte a quello spagnuolo. Il capitano Seymour dell'artiglieria inglese pubblica questa tesi, i cui tre paragrafi s'incatenano con un rigore matematico:

1° Gibilterra è il possedimento più prezioso dell'Inghilterra: è necessario conservarlo ad ogni costo;

2° Se si aggiungesse al possesso di Gibilterra quello di Tarifa e di Ceuta, l'Inghilterra si troverebbe stabilita nella parte occidentale del Mediterraneo ancor più solidamente che non nella parte orientale;

3° Dunque, avendo l'Inghilterra il diritto indiscutibile di assicurarsi la sua via delle Indie, non v'ha che un mezzo di rispondere alle rivendicazioni della stampa spagnuola ed è quello d'impadronirsi di Tarifa e di Ceuta.

ESPERIENZE CONTRO CORAZZE

ALLA SPEZIA

(*Vedi fascicolo di gennaio.*)

Registriamo alcuni altri giudizi della stampa inglese sui risultati delle esperienze di novembre. È caratteristico che l'*Army and Navy Gazette* e il *Times* commentando sugli stessi elementi vengano a conclusioni opposte. Ciò dimostra una volta di più che il problema dei cannoni e delle corazze è ancora lungi dalla soluzione.

Per qualche tempo (dice l'*Army and Navy Gazette)* vedemmo nel passato decrescere il calibro dei cannoni allo scopo di aumentare la velocità iniziale de' proietti, e si giunse al punto di creare un'artiglieria capace di forare le più grosse piastre di ferro fino ad ora fuse, eccetto forse quelle di ghisa indurita del signor Gruson di Magdeburg. Ora invece le piastre composite di Sheffield e quelle d'acciaio del Creuzot hanno resistito validamente di fronte al proietto Whitworth del cannone Armstrong da 100 tonnellate la cui velocità iniziale ha sorpassato i 560 metri per minuto secondo; da ciò si deduce che per forare tali piastre è necessario avere una velocità iniziale ancora più grande, cioè un'ulteriore diminuzione nel calibro dei cannoni, proietti più lunghi e di maggior peso e cariche più grosse. Ma appena giunti anche a creare un cannone tale da forare le piastre recentemente esperimentate, si costruiranno altre corazze, o di maggiore spessezza o di maggiore tenacità, che a loro volta sfideranno gli sforzi del primo ed in questo modo la lotta fra cannone e corazza continuerà nell'avvenire come lo fu nel passato; alla fine la vittoria spetterà a quella nazione che avrà più somme da spendere nel suo bilancio per tali costosi esperimenti.

L'Inghilterra perciò non ha nulla da temere dalle conseguenze di tali prove, poichè essa non ha rivali sia in risorse, sia in potenza, e non li avrà nell'avvenire fino a che *brother Jonathan* non diventi un po' più vecchio, o meglio un po' meno fanciullo.

Oggi la corazza ha battuto il cannone, sì, ma quest'ultimo può sfidare tutta la scienza e tutto l'ingegno degli architetti navali a produrre una nave la cui struttura sia sufficientemente forte da sopportare l'eccessivo peso delle nuove piastre vincitrici, e per di più quantunque il proietto non sia riuscito a forare la corazza da cui è protetto il fianco della nave, non è men vero che tutta la sua energia s'esaurì contro detto fianco danneggiandolo considerevolmente.

Almeno tale è l'interpretazione degli esperimenti di cui parliamo; come risultato poi, si discorse molto della saggezza degli italiani nel perseverare nella costruzione di enormi navi armate di potentissimi e pesanti cannoni.

Da alcuni però fu anche asserito che «sarà nuovamente esaminata da quasi tutti i governi la decisione di confinare le proprie costruzioni navali entro certi limiti di grandezza.»

E lo *Standard* dice: «Non è poco interessante sapere come l'Italia, la quale fermamente si mantenne alla testa delle nazioni marittime di Europa nella grandezza de'suoi cannoni navali, sarebbe ora la prima a dimostrare la buona via che i suoi artiglieri hanno percorso. Gli uomini che hanno coscienziosamente lavorato intorno a quest'idea si trovano oggi completamente giustificati dai risultati e meritano l'approvazione e l'encomio dei loro compatriotti.»

Noi appunto mettiamo in dubbio la saviezza di tenere una tale via. A nostro giudizio essa conduce ad un consumo enorme di danaro che influirà naturalmente sull'aumento o sul mantenimento delle tasse che già gravano sui contribuenti; ci riconduce alla teoria in cui persevera il signor Barnaby, cioè quella di «cercare l'estremo limite nella resistenza delle corazze e nella potenza dei cannoni;» conduce a tentativi di costruzione, o, in altre parole, ad un sistema di costruzioni progressive col quale ogni nave varata, sebbene di maggior mole e potenza di quella che la precedette, diviene antiquata appena ne sia messa una nuova in cantiere; conduce finalmente il paese a possedere solo mostruose corazzate ed a scarseggiare d'incrociatori, nonchè alla costituzione di una flotta composta di navi interamente differenti una dall'altra, se non nel tipo, almeno in grandezza e velocità. Con questi soli elementi una flotta non potrà mai chiamarsi organizzata.

Oltre di ciò l'Inghilterra ha bisogno di veloci incrociatori per pro-

teggere il suo immenso commercio, i quali, a nostro parere, dovrebbero esser atti ad urtare ed affondare qualunque corazzata.

I costruttori di cannoni e di corazze pongono in non cale queste considerazioni; il loro interesse è d'indurre le nazioni ad adoperare i più dispendiosi armamenti che sia possibile produrre. Per essi il contribuente è una miniera ed il governo una banca dalla quale assorbiscono senza posa. Sfortunatamente i risultati delle esperienze della Spezia possono venire utilizzati a suscitare un timor panico in Inghilterra per costringerla alla compera od all'uso di artiglierie ancor più costose e di piastre simili a quelle che fino ad ora abbiamo adottate.

Ma i cannoni e le piastre non sono tutto, e quando si può dimostrare che il paese sarebbe meglio servito da veloci e potenti arieti di limitata mole, atti ad agire quali incrociatori, armati di un solo e potente cannone, piuttosto che da grandissime corazzate dotate di minor velocità, ma armate da 4 o più cannoni *monstres*, i quali da per sè stessi costano già una bella somma, siamo nell'obbligo d'invitare coscienziosamente il contribuente inglese a ponderare bene questo argomento prima di permettere all'ammiragliato d'obbligare il paese a seguire una via che lo condurrebbe a spendere il proprio danaro nella costruzione di poche e gigantesche navi, quando si può più giudiziosamente spendere producendo un numero quattro volte maggiore di navi, altrettanto atte al servizio.

Oltre a tutte queste considerazioni ve n'ha un'altra che pare sia stata perduta di vista. Tutti questi immani mostri, in massima parte, sono invulnerabili nelle parti difese da corazza al disopra della linea di galleggiamento, ma la parte immersa è debole quanto un guscio di noce; e nell'opera morta vi sono altre parti che sono vulnerabilissime. Un investimento li perderebbe inesorabilmente per la debolezza della loro carena; il più leggiero urto di rostro di una corvetta corazzata, per quanto piccola sia, li colerebbe a picco; il *Vanguard* informi; una torpedine li distrugge anco più rapidamente, e fino a tanto che una nave nei futuri combattimenti deve principalmente difendersi contro il rostro e il siluro, noi siamo convinti che perseverare nella costruzione di enormi navi sia un gravissimo errore.

Meglio assai sarebbe pel paese il possedere una grande quantità di veloci, e relativamente piccoli arieti solidamente costruiti, ma armati ciascuno di un solo e potente cannone ed atti a lanciare siluri; per tali navi sarebbe necessaria una velocità non inferiore alle 16 miglia, ed il loro numero dovrebbe esser tale da poter opporne quattro a ciascuna delle grosse corazzate che una potenza nemica potesse mandarci contro.

Nei bombardamenti essi potranno essere utilissimi, come fu pienamente provato dalle piccole navi che combatterono contro i forti di Alessandria.

Nè le navi di tale tipo attualmente in cantiere raggiungono il nostro ideale sia nella struttura, sia in velocità, o peso d'artiglierie. Delle sbarre longitudinali, forti quanto la chiglia, si dovrebbero trovare a prora a formare il rostro, sostenute da bagli trasversali allo scopo d'impedire ch'esse vengano spinte indietro all'istante dell'urto, o da un pesante proietto. Lo scafo dovrebbe essere solido al massimo grado possibile e la sua forma tale da resistere allo scoppio delle torpedini. Fintantochè si mantenga la forma ad U della sezione maestra, e quella a V delle estremità, è certo che, se ha luogo l'esplosione, la nave non resisterà; giacchè la linea di minima resistenza all'istante in cui ha luogo lo scoppio non è traverso la nave, ma bensì nell'aria. Ciò si può spiegare agevolmente.

L'acqua è incompressibile. Nello scoppio di una torpedine, avvenga esso pure a pochi pollici sotto il pelo dell'acqua, la carica esplosiva, nella sua espansione, incontra un'illimitata resistenza dalla sua parte posteriore e sotto di essa, poichè l'acqua in quelle direzioni, estendendosi illimitatamente, è incompressibile. Col semplice parallelogramma delle forze, la risultante delle forze chiamate in azione passa traverso la nave nell'aria. Ma se la torpedine urta una nave a fianchi rientranti (*a tumble-home*), cioè a fianchi formati in modo da permettere che la linea di minor resistenza passi lungo il loro lato esterno invece di traversarli per penetrare nelle parti vitali della nave, egli è certo che poco danno riceverà quella nave dallo scoppio di una torpedine.

La difficoltà è appunto quella di disegnare i piani di una nave le cui linee diano alla carena delle forme giuste, in guisa da arrivare ad ottenere che i fianchi abbiano una sufficiente inclinazione verso l'interno partendo dalla più bassa profondità cui può venir lanciato un siluro Whitehead.

Noi speriamo che tale difficoltà potrà essere facilmente vinta, e allora noi giungeremo a possedere delle navi di gran lunga più sicure nel combattimento e di maggiore stabilità a mare di quelle che oggi abbiamo.

Per ultimo notiamo che quanto è più piccola una nave, maggiormente riesce difficile il colpirla; che una grossa corazzata attaccata da 4 piccoli arieti, dotati di una velocità superiore, non avrà che pochissima o nessuna probabilità di sfuggire all'urto almeno di uno di essi;

che i suoi cannoni non possono agire nello stesso tempo fuorchè contro due soli dei quattro assalitori, e che questi ultimi colla loro grande velocità non lascieranno trascorrere molto tempo dall'istante in cui entrano nella zona battuta a quello in cui essi abbordano ed urtano. Da tutto ciò poi noi traggiamo la conseguenza che la corazzata non avrà campo di lanciare un gran numero de' suoi enormi proietti.

In un combattimento a distanza, dove ogni nave ne combatte un'altra, e dove ha parte la tattica, non v'ha alcun dubbio che il peso delle artiglierie sia di prima importanza a parità di tutti gli altri elementi, ed allora, a dispetto delle corazze perfezionate o delle più nuove invenzioni, il cannone di maggior mole avrà il massimo vantaggio. Questa è la lezione che si può trarre dai risultati ottenuti dalle esperienze della Spezia.

Ma noi non possiamo ammettere che due flotte ed anche due sole navi possano impegnare e sostenere un combattimento sempre a distanza.

Nei combattimenti navali dell'avvenire l'arditissima tattica di Nelson sarà più necessaria ancora che non lo fosse a Trafalgar, e quegli che prima abborderà il nemico e gli darà il colpo mortale col rostro rimarrà a galla per raccogliere gli avanzi del nemico affondato.

Da ciò noi concludiamo che vale meglio essere in grado d'attaccare con numerose e, relativamente parlando, piccole navi, con veloci e sufficientemente buoni arieti, anzichè con un egual numero di corazzate mostruose armate di un'enorme e pesantissima artiglieria.

Le nostre opinioni riguardo alla superiorità della velocità e del rostro rimangono inconcusse anche in seguito alle esperienze italiane.

(Army and Navy Gazette.)

Ecco ora le considerazioni del *Times* sulle esperienze stesse:

. . . .

Cominceremo dal notare: 1° che il cannone in questione è stato costruito per resistere ad una pressione di 29 tonnellate per pollice quadrato, mentre la più alta pressione ottenuta non fu che di tonnellate 16,5; 2° che sebbene si sieno usate cariche il cui peso eccedeva quello delle massime cariche fino ad ora bruciate, pure nella camera di caricamento v'ha spazio per altre ancora più grosse; 3° che gl'italiani hanno l'evidente intenzione d'usare, in via sperimentale, cariche di peso gradatamente maggiore. E veramente non è improbabile ch'essi possano, come

fecero col cannone da 100 tonnellate ad avancarica, per lo scopo d'esperimento, aumentare la carica anche fino al punto in cui essa sorpassi i limiti di sicurezza; ma però tali esperienze, che desterebbero tutto al più l'interesse delle persone versate nella scienza dell'artiglieria, potrebbero menomare la fiducia che la flotta italiana ha ne'suoi cannoni e quella che il popolo italiano pone nella sua flotta.

È pure probabile che il cannone da 100 tonnellate a retrocarica venga sparato contro la piastra Schneider che ancora trovasi incolume, ed allora verrà decisa la questione se la solida piastra d'acciaio da 482 mm. può o non può resistere all'urto di un proietto la cui energia totale supera i 46 000 piedi-tonnellate . . . .

. . . .

Ora convien notare che per le esperienze furono fornite due specie di polvere: quella di Fossano (italiana) e quella prismatica (germanica), ma trovando che v'era poca differenza fra le due, la Commissione decise d'adoperare la polvere nazionale.

Tre colpi furono tirati colla massima possibile elevazione, cioè 11° 50′, e non se ne poterono calcolare le velocità iniziali, poichè i proietti passavano al disopra dei telai invece di traversarli.

La portata giudicata dal punto in cui cadde il proietto a mare fu evidentemente enorme, e siccome ciò non formava parte dello esperimento, essa non fu misurata; il proietto rimase 18ˢ, 4 nell'aria prima di toccare l'acqua.

Un colpo fu sparato alla massima depressione, cioè 3° 50′, ed il proietto s'immerse nel mare, passando sotto i telai, innalzando una stupenda colonna d'acqua, alta circa 30 metri.

I risultati ottenuti da questi esperimenti dimostrarono che i cannoni del peso di 100 tonnellate possono essere manovrati col mezzo della forza idraulica, con maggior facilità dei cannoni da 22 centimetri (12 tonnellate) che ne sono sprovvisti.

L'intero apparecchio occupa pochissimo spazio e nel suo insieme è d'un carattere semplicissimo e non v'ha ragione alcuna per dubitare che un cannone da 150 tonnellate o da 200 possa esser manovrato colla medesima facilità.

Se venisse domandato perchè mai si dovrebbero usare simili mostruosi cannoni, la risposta è che le condizioni della controversia fra cannone e corazza hanno assolutamente variato di carattere fino dall'introduzione delle piastre composite e delle piastre d'acciaio. Ed ora più che mai è necessario rinunciare all'idea di poter forare le moderne corazze con cannoni il cui peso sia inferiore alle 100 tonnellate; e biso-

gna pure ammettere che la potenza di un cannone contro una corazza dovrà d'ora innanzi essere misurata dall'energia totale all'istante dell'urto, anzichè coll'antico calcolo dell'energia per pollice quadrato di circonferenza del proietto.

Nei giorni precedenti alla prova del grosso cannone a retrocarica furono tirati dei colpi col cannone da 100 tonnellate ad avancarica contro due piastre composite inglesi da 482 mm. di grossezza, una presentata dalla casa Cammell e l'altra dalla casa Brown, e contro una piastra d'acciaio Schneider.

Le piastre inglesi non erano sufficientemente imperniate al cuscino, per la qual cosa esse si ruppero molto più facilmente di quello che non avrebbero dovuto; oltre a ciò, per mancanza di macchine atte a laminare piastre di tanta grossezza, non erano lavorate tanto quanto lo dovevano essere o molto probabilmente come lo saranno per l'avvenire.

Il primo colpo, contro ciascuna delle tre piastre, fu sparato con una carica del peso di 358,8 di polvere di Fossano, cioè meno della metà del peso della massima carica adoperata pel cannone a retrocarica. La velocità all'urto in tutti e tre i casi fu di 1220 piedi, e l'energia totale di circa 20 000 piedi-tonnellate. Nessuna delle tre piastre fu forata nè in nessun caso s'ebbero a notare dei serî guasti nelle armature che le sostenevano, quantunque con un simile colpo si sarebbe potuto forare facilmente una piastra di ferro fucinato del medesimo spessore.

Fu tirato poscia un secondo colpo per ciascuna piastra con una carica di 478,4 libbre di polvere di Fossano: si ottenne una velocità d'urto di 1560 piedi circa ed un'energia totale di 33 900 piedi-tonnellate. Con questi colpi si sarebbe forata una piastra della grossezza di 635 mm., mentre quelle che sostenevano la prova non lo furono affatto; solo quella d'acciaio presentava delle larghe fenditure e quelle composite furono rotte in pezzi.

Nei tre casi le armature riportarono serie avarie; le minori però furono constatate sull'armatura ove era addossata la piastra d'acciaio.

Contro quest'ultima fu poscia tirato un colpo col proietto Whitworth d'acciaio con una velocità d'urto di 1538 piedi ed una energia totale di 34 000 piedi-tonnellate. La piastra si ruppe ed il cuscino fu addirittura frantumato dalla forza del colpo, ma il proietto stesso fu respinto e giaceva rotto e scontorto fra i rottami ai piedi del fronte del bersaglio.

A queste esperienze erano presenti persone delle principali nazioni d'Europa competenti nella materia, e fra queste non v'era che una sola opinione, che, cioè, lo scopo degli artiglieri nel costruire cannoni navali

dovrà esser quello d'ottenere, col mezzo dell'aumento dei calibri e del peso dei proietti, la massima possibile energia all'istante dell'urto.

Piastre di qualità tali come quelle provate alla Spezia non possono essere forate, nè in nessun modo distrutte, da proietti di cannoni di calibro moderato, e solo con pesanti proietti lanciati da grossissime bocche a fuoco si riuscirà a penetrare i fianchi delle navi che da esse sono protetti.

(*Times*). — M. B.

EFFETTO DELL'OLIO SUL MARE AGITATO

Intorno all'impiego dell'olio per calmare parzialmente il mare agitato abbiamo già pubblicato (1) alcune considerazioni; oggi crediamo aggiungere quanto si raccoglie nel *Cosmos*, redatto dall'abate Moigno, sullo stesso argomento.

Secondo il signor Delaurier, se l'azione dell'olio sul mare agitato, fenomeno conosciuto fin da tempi remoti, non è stata sinora utilizzata come meriterebbe, ciò deve attribuirsi alla variabilità secondo la quale si manifesta. Cominciando dall'ammettere che il contatto dell'aria con l'acqua, l'assorbimento dell'ossigeno, la separazione di questo dal liquido, la dissoluzione del vapore nell'aria, costituiscono tutt'insieme un legame, una specie d'attrazione fra i due elementi, ne deriva che un forte attrito entra in giuoco quando le correnti d'aria orizzontali, e meglio ancora se sotto un certo angolo, strisciano sulla superficie del mare.

L'olio che si spande sulla superficie ha una duplice azione. Diminuisce l'attrito e impedisce ogni azione chimica o fisica tra l'aria e l'acqua; così, se l'olio è gettato prima che l'onda si formi, questa non potrà pronunziarsi perchè manca l'attrito; inoltre il vento non trova più dei vuoti nei quali poter agire e fare che l'onda raggiunga un massimo d'altezza.

Se invece si getta l'olio quando il mare è già agitato, avviene che l'acqua essendo in un certo modo lubrificata, il vento agisce sull'olio e lo trasporta, non trascina più con sè l'acqua e perciò le onde si abbassano a poco a poco.

Un mezzo così semplice e così poco dispendioso è tuttavia assai raramente impiegato, probabilmente perchè non si raggiunse sempre lo scopo. Il processo deve essere poco efficace se praticato da un veliere

(1) Vedi *Rivista Marittima*, fascicolo di giugno 1882.

che abbia dovuto togliere tutta la velatura, perchè allora la nave cambia poco di posizione mentre il vento trasporta con sè tutto l'olio. In tal caso la spesa fatta si risolve tutta in pura perdita.

Se la nave sarà a vapore e se correrà col vento e con velocità presso a poco eguale, l'operazione sarà allora efficace; ma avverrebbe l'opposto se la rotta fosse controvento, o in direzione obliqua. Vicino alle coste e dove la marea è pronunciatissima, l'azione dell'olio non avrà grande efficacia, perchè le onde sono prodotte da causa diversa; tuttavia avrà qualche utilità, le onde in tal caso essendo meno pericolose di quelle prodotte dal vento perchè più irregolari e perciò talora aumentando, talora contrastando l'agitazione del liquido.

Per rendere l'azione dell'olio utile più che sia possibile, bisogna servirsene in vicinanza dei passaggi ristretti, delle entrate dei porti, come fu recentemente proposto dal signor John Schields; ma bisognerebbe anche avere a bordo uno strumento atto a lanciare dei vasi pieni d'olio generalmente da prua delle navi a vapore nei pressi della rotta da percorrere.

L'urto del vaso nell'acqua ne determinerebbe lo stapparsi, l'olio escirebbe alla fine della traiettoria di questo proietto umanitario, giacchè per l'inerzia stessa, il liquido resterebbe sul fondo del vaso per tutta la durata del tragitto.

L'ammiraglio Bourgois tratta la stessa questione in una nota presentata all'Accademia francese. Egli la considera dal lato più pratico, evitando le considerazioni matematiche fatte già da alcuni su di un argomento di cui la intima natura è poco conosciuta; in questo modo egli ha posto il fatto in termini meno incerti con grande vantaggio della discussione medesima.

Secondo lui, il principio dell'influenza dell'olio nel calmare l'acqua agitata non si può contrastare; ma egli riconosce che dubbi seri si aggirano sui risultati pratici che possono derivarne; nè i fatti recentemente annunziati li dissipano completamente.

I testimoni che li citano, omettono generalmente di precisare la natura dell'agitazione che l'olio avrebbe calmato; mentre bisogna fare distinzione fra i due fenomeni che presi insieme costituiscono l'onda.

Il primo, e più importante perchè agita il mare a grande profondità, è il movimento in orbita delle molecole liquide, da cui risulta la ondulazione propriamente detta; movimento che è prodotto dallo sforzo prolungato del vento, e che spesso si propaga a grandi distanze dal luogo dove il vento ha agito e continua anche quando questo ha cessato.

Il secondo fenomeno è il movimento di traslazione orizzontale delle particelle della superficie liquida; quando esse raggiungono la cresta dell'onda, si separano per effetto del vento e, miste all'aria, prendono il colore biancastro della schiuma. Ricadono poi anteriormente alla cresta sotto forme di volute di cui le dimensioni sono in rapporto colla forza del vento e colla grandezza dell'onda. Lo stesso fenomeno si osserva talora, anche mancando il vento, quando l'onda che viene dal largo rompe su di una spiaggia; solo la causa ne è diversa, e in questo caso il ritardo della parte inferiore dell'onda è dovuto all'attrito sul fondo del mare.

Quando, cessato il vento, ha luogo il primo fenomeno, noi abbiamo l'onda che solleva le grandi navi, quasi fossero piccole imbarcazioni, ed è cagione del rollio, ma è pericolosa solo agli ostacoli fissi come le dighe, i moli contro i quali l'onda viene ad urtare.

Nessuno dei fatti citati recentemente sembra provare un'azione sensibile dell'olio sparso sulla superficie del mare, in queste ondulazioni: forse sarebbe stato prudente di attendere che l'esperienza avesse mostrato la realtà di un'azione simile prima di cercare nel calcolo il mezzo di spiegarla.

Il secondo fenomeno costituisce il *frangente*. Lo si vede in alto mare quando il vento comincia a soffiare, e diviene più definito a misura che questo rinfresca. Le imbarcazioni lo temono tanto al largo quanto sulla costa quando la voluta minaccia di riempierle. Le grandi navi ne ricevono urti pericolosi che diconsi *colpi di mare*, allora specialmente che non le difenda la loro stessa deriva, che agendo sul mare, riduce i frangenti lasciando sempre sussistere l'onda.

È incontrastabile che la presenza dell'olio o di qualunque altra sostanza viscosa sul mare può impedire il separarsi delle particelle sotto l'influenza del vento, e per conseguenza il formarsi dei frangenti. Un fatto osservato frequentemente dai marini sotto ai tropici fornisce una prova indiscutibile. Di notte la fosforescenza di quelle acque rivela la presenza di grandi masse di sostanze organiche, di animaletti, che danno ad esse una coesione più grande e si oppongono così alla separazione delle molecole alla superficie. Avviene allora che la scia, che si mantiene luminosa nella notte, non produce durante il giorno nessuna schiuma biancastra.

Le onde perdono così i loro frangenti, e le navi, qualunque velocità abbiano, scorrono di giorno sul mare senza lasciar traccia del loro passaggio. Dunque la presenza di una materia oleosa sulla superficie del mare ha un effetto accertato nell'impedire, non più la formazione delle onde, ma i loro frangenti.

Fino a che punto una tal proprietà potrà utilizzarsi a vantaggio dei naviganti? Su questo riguardo l'esperienza non ci ha nulla insegnato. In qualunque caso, perchè risulti di qualche utilità, è indispensabile che gli osservatori prendano in nota e facciano chiaramente conoscere la natura dell'agitazione calmata, se l'onda o il frangente. La prima sfiderà forse qualunque sforzo; la seconda sembra meno difficile a vincere, e la natura nel vasto laboratorio dei mari tropicali ce ne fornisce una prova convincente.

LE AMMINISTRAZIONI CENTRALI MARITTIME

INGHILTERRA (1).

L'amministrazione della marina da guerra inglese ha un carattere proprio, non comune a nessuno degli altri Stati moderni, ma di cui si può ritrovare l'esempio nella marina veneta, dalla quale fu forse imitato, come altri non pochi utili ordinamenti.

Ai tempi di Enrico IV d'Inghilterra (1399-1413) era stata istituita la carica di *lord grande ammiraglio*. Da principio questo ufficio era tenuto da un alto ufficiale di marina principe del sangue, e raramente era stato amministrato per via di commissario. Ciò ebbe luogo quando il duca di York, poi Giacomo II, dovette lasciare quell'incarico, in seguito alla legge che non permetteva ai cattolici di occuparlo. Al principio del secolo scorso fu ancora occupato due volte, cioè da lord Pembroke e dal principe Giorgio, marito della regina Anna.

Da allora in poi fu amministrato per delegazione di commissari e solo una volta si tentò di derogare a questa regola, quando il duca di Clarence ottenne dal Governo, come erede del trono, di assumere quella carica. Ma questo provvedimento non si dimostrò consentaneo all'ordinamento costituzionale dello Stato. L'importanza straordinaria e l'istituzione dell'armata inglese fecero reputare inoltre che non bastasse avere a capo dell'amministrazione una sola persona. Questa fu quindi affidata ad un consiglio di ammiragliato di 5 membri col nome di *lords commissari per l'ufficio del lord grande ammiraglio del Regno Unito*. Tutti i provvedimenti importanti sono sempre ordinati dall'intero consiglio, ottenendosi così, a parere degli inglesi, quel sindacato che è necessario per la soluzione dei grandi problemi della marina. I *lords* commissari sono obbligati, insieme al revisore della marina, di visitare personal-

---

(1) Quelle della marina francese, tedesca ed austriaca le abbiamo pubblicate in cronaca, la prima nel fascicolo di giugno e le altre due nel fascicolo di dicembre 1882.

mente una volta all'anno tutti gli arsenali e stabilimenti della marina stessa. Essi non si occupano che degli affari della marina da guerra; tutto ciò che riguarda il commercio e la navigazione mercantile è di attribuzione del *Board of Trade* (consiglio di commercio) e del *Trinity House*. Salvo alcune modificazioni parziali questo stato di cose perdura attualmente.

Il *primo lord commissario*, presidente del consiglio, non è un ufficiale di marina, ma un borghese, membro del Parlamento e del governo, che scade dall'ufficio insieme co' suoi 4 colleghi del consiglio, ad ogni cambiamento di ministero. A lui è affidata la sorveglianza di tutta l'amministrazione marittima, la proposta del bilancio in Parlamento, ed in gran parte la direzione della politica del governo in ciò che si riferisce alla marina. Egli ha il diritto di disporre delle più elevate cariche di comando della flotta, ha autorità sopra i suoi colleghi dell'ammiragliato, ed il diritto di distribuire fra di essi il lavoro. Gli è assegnato per primo aiutante di campo un ammiraglio. I quattro altri *lords* sono il *primo*, il *secondo* ed il *terzo lord navale*, ed il *lord civile*.

Il *primo lord navale* è un viceammiraglio ed ha specialmente l'incarico della disciplina e dell'elemento militare della flotta, non che l'istruzione e reclutamento del personale.

Il *secondo lord navale*, contr'ammiraglio, ha il sindacato delle costruzioni navali, degli arsenali e degli stabilimenti marittimi.

Il *terzo lord navale*, contr'ammiraglio, dirige il servizio di approvvigionamento e di trasporti marittimi.

Il *lord civile* è capo della revisione finanziaria (esso è attualmente sir Tommaso Brassey). È stato aggiunto ultimamente come *membro tecnico* un sesto membro nella persona del signor Giorgio Rendel.

Dall'ammiragliato dipendono di più: la guardia delle coste, gli osservatorî di Greenwich e del Capo di Buona Speranza, le riserve navali, l'accademia navale ed il servizio idrografico.

Gli affari dell'ammiragliato sono disimpegnati da:

1° Un grande ufficio centrale. (*Naval department*, o *Board of admiralty*) il quale riunisce i 5 *lords*, e comprende inoltre l'ufficio speciale di ciascuno di essi, di cui è capo il loro segretario. L'ufficio del primo *lord* è diretto da un *primo segretario*, che è membro del Parlamento, e ne fanno parte *un ammiraglio*, come *primo aiutante di campo navale*, un capitano di vascello, come *segretario permanente* ed un capitano di vascello, come *segretario privato del primo lord*.

L'ufficio centrale ha inoltre da 40 a 50 impiegati civili.

Ivi sono studiate e ventilate tutte le questioni di interesse generale,

militare e marittimo, e qui fanno capo naturalmente tutti i lavori dei seguenti uffici.

Del resto non si può dire sieno tracciati dei limiti precisi fra le attribuzioni di ciascuno dei *lords*, tanto più che, come si è notato, il primo *lord* fa le modificazioni che crede diventate opportune. A questo ufficio è stato recentemente annesso un *Comitato delle informazioni* incaricato di raccogliere e coordinare le informazioni sulle marine estere e diretto da un capitano di vascello.

2° *Ufficio del controller della flotta.* (Il capo ne è il *Controller of the navy,* un contr'ammiraglio. Ne fanno parte: il direttore di artiglieria navale (un contr'ammiraglio) coadiuvato da un capitano di fregata; il capo costruttore, revisore degli arsenali; vi sono addetti 7 costruttori navali, 5 ingegneri meccanici, 12 disegnatori, 36 impiegati, 19 scritturali).

Questo è l'ufficio più importante. Il contr'ammiraglio che lo dirige non appartiene al Parlamento, nè è membro del governo; quindi rimane al suo posto anche coi cambiamenti di ministero. In quest'ufficio si preparano i piani delle macchine, delle navi e loro armamento, onde poi sottoporli all'approvazione dei *lords* dell'ammiragliato, e quindi farli eseguire dagli arsenali governativi o privati. Gli arsenali sono perciò sotto la dipendenza del *controller,* il quale risponde del buon andamento dei lavori e del buon uso delle somme assegnate. Però per la preparazione dei nuovi piani, per le navi, ecc., i direttori degli arsenali corrispondono direttamente con i direttori tecnici dell'ammiragliato, senza dover passare per il revisore.

3° *Ufficio idrografico.* (N'è capo un contr'ammiraglio o un capitano di vascello; addetti: 6 capitani di fregata, un capitano di vascello per il servizio delle bussole, un capitano di fregata per la cartografia; 4 disegnatori, un commissario, 2 impiegati civili).

4° *Ufficio del direttore dei trasporti.* (Capo: un ammiraglio; addetti: un capitano di vascello, revisore delle navi, un ufficiale ispettore, 16 fra commissari ed impiegati).

5° *Ufficio dell'ammiraglio sopraintendente delle riserve navali.* (Capo: un contr'ammiraglio; addetti: un capitano di vascello, 3 commissari, 2 impiegati). Da questo ufficio dipende pure il servizio dei guardacoste.

6° *Ufficio del contabile generale e revisore delle paghe.* (Ufficio civile, 190 impiegati alti e bassi e 63 scritturali).

7° *Ufficio contratti e acquisti.* (Ufficio civile, circa 20 impiegati e 4 scritturali).

8° *Ufficio del direttore generale sanitario.* (Il direttore sanitario, due medici capi, 12 impiegati).

9° *Ufficio del direttore delle opere di architettura civile.* (Capo: un tenente colonnello del genio militare, addetti circa 30 impiegati.

10° *Ufficio vettovaglie.* (9 commissari e 12 impiegati).

11° *Ufficio delle truppe di marina.* (Fanteria e artiglieria navale). Capo: un maggiore generale; addetti, un colonnello, 2 quartiermastri.

NB. - Il governo delle Indie ha la sua piccola marina interamente a parte e indipendente dall'ammiragliato inglese.

STATI UNITI D'AMERICA.

L'amministrazione centrale della marina militare degli Stati Uniti d'America *(Navy Department)* è retta dal *segretario per la marina*, responsabile davanti al presidente ed al Congresso. Essa si divide nelle parti seguenti:

1° Ufficio di segretariato o centrale. - Questo ufficio, retto per solito da un ammiraglio, si occupa delle quistioni generali militari, amministrative e di gabinetto, di quanto riguarda l'ordinamento generale del personale e la sua istruzione.

Quando occorre lo studio di quistioni generali complesse relative alla marina, il segretario per la marina nomina dei consigli speciali *(Boards)*, le cui relazioni gli servono di appoggio per il suo rendiconto al Congresso.

All'ufficio di segretariato fanno capo i seguenti, i cui capi sono nominati dal presidente col consenso del Senato.

2° Ufficio di navigazione. - (Un commodoro). (1) Ripartizione e destinazione degli ufficiali di mare a bordo e a terra. Modificazione e miglioramenti relativi alla navigazione. Esame immediato dell'allestimento e preparazione delle spedizioni, esplorazioni, ecc. Quest'ufficio comprende inoltre le seguenti sezioni, dirette da capitani di vascello.

Sezione idrografia. - Carte, piani, istruzioni, avvisi di navigazioni, spoglio dei giornali, notizie, avvisi meteorologici.

Sezione dei segnali. - Segnali bandiere, codici, dizionari, regolamenti relativi alle comunicazioni di giorno e di notte.

Osservatorio navale. - Sebbene formi uno stabilimento a parte, esso è in realtà una suddivisione dell'ufficio di navigazione ed è diretto da un commodoro o contr'ammiraglio. Si occupa di ciò che concerne la con-

---

(1) Il titolo di commodoro è denominazione di grado effettivo, che corrisponde a quello di colonnello brigadiere.

servazione e regolamento dei cronometri, della composizione e pubblicazione degli almanacchi nautici, delle osservazioni astronomiche.

3° Ufficio di artiglieria e torpedini. – (Un commodoro).

4° Ufficio degli arsenali. – (Un commodoro o capitano di vascello). Stabilimenti, sistemazione e manutenzione degli arsenali e immobili della marina, ecc. (1).

5° Ufficio di equipaggiamento e reclutamento. – (Un commodoro). Arruolamento, matricole e istruzione della bassa forza, attrezzatura delle navi.

6° Ufficio servizio sanitario. – (Medico ispettore col grado di commodoro).

7° Ufficio di approvvigionamento e vestiario. – (Un commissario generale). Alle attribuzioni di questo ufficio spettano il commissariato, il servizio di cassa e il pagamento dei conti. Esso serve di intermediario fra l'amministrazione della marina e la tesoreria.

8° Ufficio delle costruzioni e riparazioni. – (Un capo costruttore). Piani, costruzione e riparazione delle navi della flotta.

9° Ufficio delle macchine. – (Un capo ingegnere meccanico). Piani, costruzione e aggiustamento di tutte le macchine a vapore, idrauliche ed altre.

10° Ufficio dell'uditore generale.

Sebbene *l'ufficio dei fari e fanali* dipenda dal ministero del tesoro, tuttavia la marina vi impiega un così gran numero di ufficiali di mare, che può in certo modo considerarsi come un annesso dell'amministrazione marittima. È composto di un contr'ammiraglio, vicepresidente, di un capitano di fregata, segretario, di due ufficiali superiori del genio militare e di due scienziati; vi presiede il ministro delle finanze. Pel servizio dei fari, fanali, boe, segnali, ecc., la costa è divisa in 15 distretti, ciascuno amministrato da un capitano di fregata.

L'ufficio idrografico dipende pure dal ministero delle finanze, il quale però adopera quasi esclusivamente degli ufficiali di marina. Il sopraintendente dell'ufficio è uno scienziato, ma il capo del servizio è un capitano di fregata che ha sotto di sè dei tenenti e sottotenenti di vascello, destinati ai rilievi (2).

---

(1) I capi degli uffici 2°, 3°, 4° e 5° possono anche essere ufficiali di marina in riserva o riformati. Gli ufficiali e tecnici addetti agli uffici sono solamente *comandati* e non se ne conosce il numero.

(2) Nella relazione del bilancio pel 1882, fatta dal segretario per la marina al Congresso si reclama come spettanze della marina l'ufficio idrografico, il servizio dei fari,

Fra i consiglieri del ministro vi è pure il colonnello comandante della fanteria marina, che interviene ogni volta che si tratta del suo corpo, sebbene non sia capo ufficio e non faccia parte del comitato generale.

A fianco di quest'amministrazione vi è pure un comitato di ufficiali superiori di mare, incaricati di esaminare i titoli dell'avanzamento degli ufficiali in servizio attivo.

RUSSIA.

La marina militare russa dipende da un Grande ammiraglio, dignità assunta da uno dei granduchi della famiglia imperiale, il quale non dipende che dall'imperatore. Il Grande ammiraglio è ad un tempo comandante in capo della marina e capo dell'amministrazione, e come tale ha i diritti e i doveri di un ministro, è presidente del consiglio di ammiragliato, membro del consiglio di Stato e del Senato.

Il *consiglio di ammiragliato*, da lui presieduto, è nominato dall'imperatore, ed è corpo consultivo e di revisione, indipendente dal ministero. Ne sono membri 10 ufficiali ammiragli, 1 generale ed 1 consigliere privato segretario. Fra questi si comprendono i capi di servizio del ministero. (1)

Il presidente vi può inoltre destinare dei membri straordinari, tecnici della materia in discussione con voto deliberativo.

Il *ministero di marina* è diretto da un ammiraglio che è sotto la dipendenza del grande ammiraglio, e che ha la responsabilità della parte amministrativa. Il ministero comprende gli uffici seguenti:

1° *Cancelleria generale.* (Ufficio centrale) sotto la dipendenza diretta dell'ammiraglio suddetto ed a cui fa capo il lavoro di tutti gli altri uffici. In esso si prepara tutto il lavoro relativo agli affari generali della marina per poi sottoporlo al consiglio di ammiragliato. Vi si preparano i progetti di bilancio e vi si mantiene la corrispondenza col ministero delle finanze. Si suddivide in 12 sezioni, per gli affari segreti, per il personale, costruzione, artiglieria, ecc., ecc.

2° *Ispettorato di marina.* – (Un vice ammiraglio, un contr'ammiraglio) si occupa del personale, del servizio militare navale e del reclutamento.

---

quello della marina doganale e del salvamento dei naufraghi, i quali virtualmente sono già disimpegnati per necessità in gran parte da ufficiali di marina.

(1) I membri del consiglio di ammiragliato hanno il diritto di ispezionare tutti gli stabilimenti e istituti della marina e di farne relazione al grande ammiraglio od al capo del ministero.

3° *Comitato tecnico.* – (Un vice ammiraglio presidente). Questo comitato si scompone in diversi rami, a ciascuno dei quali corrispondono i seguenti uffici:

a) Sezione costruzioni navali (un contr'ammiraglio);
b) Sezione di artiglieria (un contr'ammiraglio);
c) Sezione dei lavori idraulici (un luogotenente generale);
d) Sezione degli affari scientifici (un contr'ammiraglio).

Il comitato si occupa di raccogliere informazioni sulle invenzioni e scoperte, di pubblicare periodici tecnici, di fare proposte per novità e per esperimenti tecnici. Esso ispeziona contemporaneamente i lavori degli arsenali.

4° *Ufficio idrografico.* – (Un maggiore generale o contr'ammiraglio). È un istituto grandioso e riccamente fornito con basi ancor più larghe di quello corrispondente delle altre marine. Vi si raccolgono ed amministrano i diversi lavori idrografici, gli avvisi ai naviganti, le notizie nautiche, le carte, ecc. Esso fornisce di strumenti, carte e libri le navi. Si occupa infine del servizio degli osservatori e di quello dei fari, fanali e semafori.

5° *Comitato scientifico.*–(Un contr'ammiraglio). Dirige il servizio d'istruzione del personale e dà ai comandanti delle navi in missione scientifica le istruzioni occorrenti.

6° Ufficio di revisione della contabilità.

7° Ufficio sanitario.

8° Ufficio di uditorato.

9° Stamperia ed ufficio pubblicazioni.

Ai precedenti uffici sono assegnati, secondo le specialità, un numero di ufficiali ed impiegati tecnici dei diversi corpi della marina ed il loro numero totale ammonta a 63.

SPAGNA.

La marina spagnuola è amministrata da un vice-ammiraglio, ministro della marina, reponsabile davanti al re ed alle Cortes. Il ministero della marina si compone come segue:

1° *Segreteria.* – (Un capitano di vascello di 1ª classe (1), 2 tenenti colonnelli di artiglieria e fanteria marina, un capitano di fanteria marina). La segreteria forma l'*ufficio centrale* e di gabinetto, e studia tutte

(1) Nella Spagna il grado di capitano di vascello di 1ª classe corrisponde a quello di commodoro o di colonnello brigadiere: quello di tenente di vascello di 1ª classe a quello di capitano di corvetta, o di maggiore.

le quistioni d'ordine generale. Sotto la sua ispezione dobbono passare tutte le cose relative agli altri uffici, che sono i seguenti:

2° *Direzione del personale.* - (Un capitano di vascello di 1ª classe, un capitano di vascello, 2 capitani di fregata).

3° *Armamenti navali.* - (Un capitano di vascello di 1ª classe, un capitano di fregata, un tenente di vascello di 1ª classe).

4° *Ingegneria.* - (Un ingegnere navale di 1ª classe, due ingegneri di 2ª classe).

5° *Marineria e industrie marittime.* - (Un capitano di vascello, due capitani di fregata, un capitano di fanteria marina).

6° *Artiglieria.* - (Un maresciallo di artiglieria marina, due ufficiali superiori ed un capitano di artiglieria marina).

7° *Fanteria marina.* - (Un maresciallo di fanteria marina, due ufficiali superiori di fanteria marina).

8° *Contabilità.* - (Un commissario capo, sette commissari).

9° *Servizio sanitario.* - (Un ispettore generale sanitario, due sotto ispettori).

10° *Ispezione degli archivi.* - (Un ingegnere navale di 1ª classe).

11° *Gabinetto particolare del ministro.* - (Un tenente di vascello di 1ª classe).

Oltre a questi uffici fanno parte dell'amministrazione centrale:

a) *La giunta superiore di marina*, corpo consultivo, corrispondente al nostro consiglio superiore di marina e formato da un ammiraglio presidente, un vice ammiraglio, due contr'ammiragli, un ingegnere del genio civile, un capitano di vascello segretario ed un tenente di vascello di 1ª classe sotto-segretario.

b) *Giunta generale delle difese subacquee,* presieduta da un maresciallo di campo di artiglieria marina, composta dei seguenti membri:

Due capitani di vascello (capi dell'ufficio armamenti e dell'ufficio personale).

Un colonnello di A.M.

Due ingegneri capi (uno di essi è il capo dell'ufficio *Ingegneria*).

Un colonnello } del genio militare
Un tenente colonnello }

Un colonnello di fanteria } dell'esercito
Un colonnello di artiglieria }

Un maggiore »

Un capitano di fanteria marina.

Inoltre fanno parte:

a) del consiglio di Stato, per la sezione guerra e marina; un

vice-ammiraglio, un contr'ammiraglio, un capitano di fregata ed un tenente di vascello di 1ª classe.

b) del consiglio supremo di guerra e marina, tre contr'ammiragli.

Il più anziano degli ammiragli della giunta superiore di marina è presidente della commissione centrale di pesca.

A Cadice vi è una *giunta speciale di artiglieria*, per gli studi relativi al materiale, la quale dipende dal ministero.

PORTOGALLO.

L'amministrazione della marina è retta da un ministro, segretario di Stato per gli affari della marina e di oltremare. Egli ha a sua disposizione una segreteria particolare, di cui fanno parte ufficiali dell'esercito e dell'armata.

L'amministrazione centrale si compone degli uffici del ministero propriamente detti, e di *giunte* e uffici speciali come in appresso: di più il comando militare della marina da guerra è affidato ad un vice-ammiraglio *comandante generale dell'armata*, coadiuvato da un capitano di vascello, capo di stato maggiore. L'estensione data alle giunte ed agli uffici speciali e l'esistenza di questo comando ha condotto a diminuire l'entità tecnica degli uffici del ministero. Questo si divide in tre direzioni generali.

1° *Direzione generale di marina*, il cui capo è un vice-ammiraglio e che si suddivide in tre ripartizioni:

a) Personale e servizio militare (un capitano di fregata);

b) Materiale (un capitano di corvetta);

c) Contabilità.

2° *Direzione generale di oltremare*, che si occupa degli affari civili e militari delle colonie e si divide in sei ripartizioni; non vi hanno parte ufficiali di marina.

3° *Pagatoria generale*, subordinata rispettivamente alle due direzioni generali.

Le giunte e uffici speciali sono i seguenti:

Giunta consultiva di marina. – Presidente il ministro, vice-presidente il comandante generale dell'armata, membri: il comandante della scuola navale e corpo dei guardiamarina (capitano di vascello), il comandante della corazzata *Vasco di Gama*, il comandante del corpo dei marinari (capitano di vascello), il sopraintendente dell'arsenale marittimo (capitano di fregata), il capo delle costruzioni navali.

Giunta consultiva di oltremare. – Presidente il ministro di marina,

vice-presidente un contr'ammiraglio. Membri: il ministro della guerra, due consiglieri di Stato, un tenente colonnello di stato maggiore.

Giunta consultiva di sanità marittima. – Presidente il ministro; membri: l'ispettore generale sanitario, due sotto-ispettori, due medici.

Commissione di artiglieria navale. – Presidente il ministro; membri: il comandante la scuola d'artiglieria navale (capitano di fregata), un capitano di corvetta, un tenente di vascello, istruttore della scuola anzidetta

Consiglio d'istruzione navale. – Presidente il ministro; membri: il comandante generale dell'armata, il comandante la scuola di marina, due sotto-comandanti la scuola di marina, il comandante la scuola d'artiglieria navale, il capo della 2ª direzione dell'arsenale, il 2° comandante della scuola militare dell'esercito (maggiore del genio).

Uditorato generale. – L'uditore generale di marina.

Ufficio idrografico. – Due contr'ammiragli, due capitani di vascello, due capitani di fregata, due capitani di corvetta.

Ripartizione fiscale del commissariato di marina. – Capo, un capitano di vascello; assegnati cinque ufficiali commissari.

Consiglio d'amministrazione di marina. – Capo, un capitano di vascello; addetti, due commissari.

OLANDA.

Capo della marina militare è un vice-ammiraglio, ministro della marina.

Il ministero si compone dei seguenti uffici:

1° *Ufficio di segretariato generale*, a cui fanno capo tutti i seguenti:

2° *Divisione I.* Materiale navale e arsenali (un capitano di vascello).

Divisione II. Personale militare (un capitano di vascello).

Divisione III. Pilotaggio, segnali idrografici, *fari* e *fanali* (un contr'ammiraglio ispettore generale del servizio).

Divisione IV. Servizio idrografico (un capitano di vascello, tre tenenti di vascello).

3° *Ufficio dell'ispettore generale d'artiglieria* (un capitano di vascello, due tenenti di vascello).

4° *Ufficio delle paghe, viveri e vestiario e contabilità* (commissario-ispettore).

5° *Ufficio sanitario* (l'ispettore sanitario, un medico di marina).

6° *Ufficio dell'ispettore del servizio di navigazione* (un capitano di vascello, un tenente di vascello).

N.B. – Il servizio del pilotaggio, fari e fanali è diretto da un contro-ammiraglio (ispettore capo della III divisione). La costa è per tale servizio divisa in 6 distretti, a capo dei quali sta un ufficiale superiore di vascello in attività o in riserva, coadiuvato da parecchi ufficiali inferiori della riserva, o piloti, col titolo di *commissari dei sotto-distretti.*

La marina militare è interamente separata dalla marina coloniale, la quale dipende dal ministero delle colonie.

DANIMARCA.

È capo dell'amministrazione centrale il ministro della marina, contr'ammiraglio, o capitano di vascello.

Il ministero comprende tre divisioni:

I Divisione. Segretariato e comando. – Ivi è la direzione del servizio militare, dell'ordinamento generale, degli ordini di armamento e disarmo delle navi e loro missioni, delle questioni tecniche, non di spettanza della 2ª divisione, delle scuole di marina e dei quadri di riserva, della preparazione dei bilanci e di tutte le quistioni generali. (Un capitano di vascello, un tenente di vascello, un commissario).

II Divisione. Ammiragliato. – Si occupa del corpo r. equipaggi, ossia dei depositi dei corpi artiglieri, marinari, torpedinieri, macchinisti ed operai e degli ufficiali che vi sono destinati, delle loro paghe, vestiario e pensioni, delle scuole per la bassa forza, degli ospedali e ricoveri, delle forze di riserva, del servizio di pilotaggio, fari e fanali, degli istituti meteorologici e idrografici, delle avarie e naufragi, e di quanto si riferisce alla navigazione mercantile. (Un capitano di vascello, un tenente di vascello, un tenente della riserva, un commissario).

III Divisione. Commissariato – Si occupa della parte economica, delle paghe e dei fondi. (Un commissario capo).

Vi sono inoltre i seguenti uffici:

Ufficio di contabilità;

Ufficio di cassa e archivio;

Ufficio di revisione (dipendente dal ministero delle finanze);

Ufficio sanitario (medico capo).

Fuori, indipendenti dal ministero e sotto l'autorità diretta del re, stanno:

a) Il capo degli ufficiali di marina e ispettore della flotta (un vice-ammiraglio;

b) L' ispettore generale di artiglieria navale (un generale, ispettore generale di artiglieria dell'esercito);

c) Il direttore generale degli arsenali (un contr'ammiraglio);
d) L'uditore generale.

SVEZIA.

L'amministrazione marittima si divide in due rami: *Dipartimento della marina* e *Direzione del pilotaggio,* ed è capo di entrambi il ministro.

a) DIPARTIMENTO DELLA MARINA. Si divide negli uffici seguenti:

1° *Gabinetto* (civile).

2° *Comando* - un capitano comandante (capitano di corvetta); aiutanti: un capitano (tenente di vascello), un tenente (sottotenente di vascello).

Bibliotecario - un capitano (tenente di vascello).

3° *Capo del personale militare* - un contr'ammiraglio.

Capo di stato maggiore - un comandante.

Aiutanti - 2 tenenti (sottotenenti di vascello).

4° *Amministrazione marittima* - Un contr'ammiraglio (riserva).

I. *Sezione militare* - un comandante, un capitano comandante, 2 capitani, un tenente.

II. *Sezione ingegneria* - un ingegnere navale capo, 2 ingegneri navali.

III. *Sezione civile* - un commissario capo.

IV. *Cancelleria.*

DIREZIONE DEL PILOTAGGIO, PORTI, FARI E SEMAFORI. Vi sono addetti ufficiali di marina ed impiegati tecnici.

L'ispettorato delle scuole nautiche dipende da questo ministero e vi sono destinati ufficiali della riserva.

NORVEGIA.

È capo supremo della marina un contr'ammiraglio, coadiuvato da un capo di stato maggiore, da due aiutanti e da un ufficiale superiore segretario. La piccolezza di quella marina non richiede maggiore sviluppo nell'amministrazione centrale.

TURCHIA.

L'amministrazione è diretta da un ministro, il quale è circondato da un consiglio superiore composto di ammiragli e generali. Il servizio è diviso in quattro direzioni: *personale, materiale ed approvvigionamento, costruzioni navali, servizio sanitario.* Ciascuna direzione è sotto la dipendenza di un ammiraglio o generale. Il ministero ha l'alta

sorveglianza di tutti gli stabilimenti marittimi nonchè dell'amministrazione e sfruttamento delle foreste dell'impero.

GRECIA.

L'amministrazione e il comando generale sono affidati al ministro di marina; i servizi che ne dipendono sono:

a) L'ispettorato generale a capo del quale è un vice-ammiraglio, ncaricato di dirigere l'istruzione tecnica della flotta;

b) La direzione degli arsenali, con sede a Paros;

c) I comandi dei porti.

BRASILE.

Dell'amministrazione centrale è capo il ministro della marina, ma all'inconveniente del cambiamento continuo dei ministri supplisce un segretario di Stato, che riunisce fra le sue mani l'amministrazione intera della marina e che ne sbriga gli affari, senza occuparsi dei mutamenti di ministero.

L'amministrazione è ripartita in tre divisioni: *personale, materiale, contabilità.*

A fianco del segretario di Stato vi è un consiglio di marina, stabilito secondo il sistema francese, *ma completamente indipendente dall'autorità del ministro.* Le sue attribuzioni consistono nel discutere e nel rispondere a tutte le quistioni che questi gli propone, *ed a fare tutte le proposte che crede* circa i perfezionamenti in tutti i rami della marina.

Inoltre vi è un aiutante generale che è ispettore di tutto il personale della marina, ha pieni poteri dal ministro ed esamina principalmente i servizi e l'attività dei comandanti ed ufficiali di marina; mantiene la disciplina nelle diverse stazioni marittime e veglia all'esecuzione di tutti gli ordini tanto sulla squadra che sulle navi staccate. In caso di guerra, però, le sue attribuzioni passano direttamente al ministro, ed i capi squadra e comandanti corrispondono direttamente con questo; l'aiutante generale si ristringe allora a vegliare all'assembramento degli equipaggi delle navi ed all'ispezione dell'armamento all'ora della partenza.

GIAPPONE.

L'amministrazione centrale della marina giapponese, istituita nel 1868, si assomiglia molto a quella degli Stati d'Europa. Essa è rappresentata al gran consiglio del governo dal ministro della marina, che è coadiuvato da due vice-ministri e tre segretari.

Il ministero comprende:

1° Il gabinetto del ministro, formato di numeroso personale che disimpegna tutti gli affari importanti d'indole generale.

2° Ufficio di registrazione.

3° Ufficio del servizio militare.

4° Ufficio di contabilità.

5° Ufficio per la fabbricazione delle armi navali.

6° Sezione arsenali e costruzioni navali.

7° Direzione della scuola navale.

8° Direzione sanitaria.

9° Direzione della fanteria.

10° Tribunale marittimo.

11° Direzione delle stazioni navali.

Vi è di più un *consiglio superiore,* composto di un ammiraglio, un vice-ammiraglio, un contr'ammiraglio, un capitano di vascello ed altri cinque capi di servizio.

CRONACA

IMPORTANZA STRATEGICA DELL'ISOLA D'HELIGOLAND. — Intorno a quel piccolo possedimento inglese che è l'isola d'Heligoland nel Baltico, molto romore è stato fatto negli ultimi mesi in vista di una possibile sua cessione alla Germania; sino a che la parola stessa dei governanti inglesi non rassicurò il Parlamento. La *Revue militaire de l'étranger*, organo dello stato maggiore francese, si trattiene sull'argomento prendendo occasione da una pubblicazione dell'ammiraglio tedesco von Henke, dalla quale emergono i vantaggi che deriverebbero alla Germania se effettivamente la cessione d'Heligoland avesse luogo. Non sarà inutile riassumerne le parole:

Secondo l'ufficiale tedesco, la distanza dell'isola dai fari che segnalano l'entrata dei fiumi Eider, Elba, Weser, Jade, variando fra le 15 e le 20 miglia, è possibile che dalle alture si possano spiare i movimenti di una flotta tedesca nel mare del Nord. Il faro d'Heligoland può facilitare la riunione delle squadre, e i paraggi dell'isola offrono parecchi ancoraggi più o meno sicuri; ora è evidente che se l'isola fosse germanica, esso resterebbe acceso o spento a seconda delle convenienze di questa potenza; le navi tedesce ancorerebbero al ridosso dello scoglio, mentre che le nemiche prive di ogni punto d'appoggio resterebbero esposte a tutti i rischi di un mare pericoloso. « Chi non ricorda (dice l'ammiraglio von Henke) la giornata del 4 giugno 1849, quando il governatore d'Heligoland rammentava, con i suoi cannoni arrugginiti, ai marinai tedeschi che attaccavano la flotta danese, la presenza della bandiera inglese e la neutralità delle acque britanniche? Nel 1864 l'ammiraglio Tegetthoff, mentre riconosceva la foce dell'Elba, scorse a 13 miglia da Heligoland una nave da guerra che avvedutasi della squadra austriaca fuggì a tutto vapore verso nord. L'ammiraglio le diede caccia e finì per riconoscere che era la fregata inglese *Aurora*. La condotta di un tal bastimento era strana; non si può forse pensare che, prendendo

caccia, il suo comandante mirava a deviare la squadra austriaca e rendere così servizio ai danesi col dare loro il tempo di prepararsi? Questa supposizione diventa quasi certezza quando si rammenti la manovra di un altro vapore inglese, l'avviso *Black Eagle*, che entrò a Cuxhaven poco dopo che la squadra alleata austro-prussiana vi aveva gettata l'àncora. Avvenne poi che, quando cinque navi di quella squadra salparono, il *Black Eagle* si affrettò di uscire dal porto dirigendo per nord e si sentirono cinque colpi di cannone i quali evidentemente compresi ad Heligoland, furono trasmessi ai danesi che incrociavano a nord e ad ovest dell'isola; nè è necessario essere indovino per pensare che quei cinque colpi annunciavano l'avvicinarsi di cinque navi nemiche.

» Più tardi, col pretesto di far provvista di carbone e di acqua, lo stesso avviso venne in Bremerhaven per informarsi dello stato esatto dell'armamento della corvetta prussiana *Augusta*.

» Gli ufficiali della marina prussiana di stanza nella Jade e nella foce dell'Elba, vedevano con grande amarezza nel 1870 il faro di Heligoland brillare da lungi simile ad una lucciola nel buio della notte: essi pensavano che quella luce rilevata tante volte con gioia dal marinaio tedesco, serviva allora di guida a numerose navi francesi, riducendo ad un minimo il pericolo del blocco che quelle avrebbero corso durante la stagione dei temporali.

» Con quanto dolore i cuori tedeschi pensavano allora che malgrado la benevola neutralità del governatore di quell'epoca, la flotta francese poteva gettar l'àncora a ridosso dell'isola, e trovare in questa viveri e carbone!

» Heligoland è dunque la chiave dei porti di guerra e di commercio nel mar del Nord; la sua azione si estende sino alla foce dell'Ems. Divenendo tedesco, quel possedimento, seminato di batterie armate di formidabili cannoni, migliorato da una diga dietro la quale starebbero in agguato potenti corazzate, diventerebbe il baluardo della difesa marittima dell'impero.

» Il giorno in cui tutti i fanali fissi o galleggianti del golfo di Heligoland potranno senza eccezione essere spenti, sarà ben difficile che una flotta nemica si avvicini alle nostre coste basse, imbarazzate da banchi di sabbia che si prolungano fuori delle coste tanto basse che in ora d'alta marea obbligano a serrare le chiuse dei canali che permettono lo scolo delle acque interne.

» Il nemico non potrà più riunire la sua flotta, nè far ancorare tranquillamente la sua flottiglia di torpediniere sotto la protezione di una bandiera neutrale; dovrà invece mantenersi al largo con tutto il suo

convoglio, star sempre sotto vapore, consumare il carbone, lasciar diminuire la velocità delle navi di battaglia in seguito al lungo servizio delle caldaie.

» Il maggior pericolo che minacci le coste tedesche consiste nello sbarco di un grosso corpo nemico attirato dalle ricche città di Altona, Amburgo e Brema. Se la Germania possedesse Heligoland, non sarebbe più possibile che un nemico ne formasse il punto di riunione della flotta dei trasporti e vi attendesse in tutta sicurezza il momento propizio allo sbarco; ma quegli dovrebbe invece restare al largo lungamente con tutta la flotta, o tentare lo sbarco in qualunque circostanza per quanto sfavorevole. Allora la squadra tedesca potrebbe anche, dietro avviso telegrafico che non le mancherebbe di certo, arrivare in tempo ad Heligoland ed obbligare la forza nemica a combattere in cattive condizioni, o almeno minacciar il fianco e le spalle dell'aggressore. Sarà senza dubbio difficile di creare nell'isola una stazione marittima permanente per le grandi corazzate, ma queste potranno sempre trattenersi colà un certo tempo soprattutto quando il momento sia critico.

» In queste condizioni la flotta tedesca sarebbe in grado di assumere quasi da sola l'impresa importante di difender le coste, il che permetterebbe di ridurre ad un minimo il numero della truppa che l'esercito è obbligato a tenere in riserva per lo stesso scopo. L'acquisto di Heligoland equivarrebbe per conseguenza ad un aumento del numero di soldati di prima linea disponibile per la guerra continentale. »

La *Revue militaire de l'étranger* rilevando l'importanza strategica che l'ammiragliato tedesco annette al possesso di Heligoland ed esaminando le condizioni attuali difensive delle coste germaniche oltre alle difese delle foci dell'Elba e del Weser, alla cintura di fortificazione di Wilhelmshaven, agli ostacoli naturali ed artificiali, alle torpedini fisse e mobili, ed aggiungendo che la Germania può contare su di una giovane marina alla quale gl' inglesi stessi rendono giustizia, conclude che la vera importanza dell'isola desiderata possa avere piuttosto carattere aggressivo, tanto più che per la sorveglianza del littorale tedesco basterà un servizio bene ordinato di semafori e di telegrafi, mentre la rete ferroviaria si presta al concentramento di grossi corpi sui punti minacciati.

Per l'azione offensiva, il golfo di Heligoland diventerebbe una specie di agguato da cui la marina tedesca si slancierebbe a tentare qualche colpo di mano ardito e dove si rifugierebbe se cacciata da una forza superiore.

TRASPORTI PER MARE. — **I trasporti della marina inglese per la spedi[...] d'Egitto.** — Le guerre intraprese dall'Inghilterra durante questi u[...] anni in località si differenti del globo e qualche volta ad una grand[...] stanza dalla madre patria, hanno permesso alla direzione dei tras[...] all'ammiragliato di provare la buona organizzazione del suo serviz[...]

In conseguenza della natura di que' lavori questa direzione è [...] toposta ad ogni sorta di critiche; la disposizione che ha il soldato [...] gnarsi quando è in guarnigione è ancora aumentata allorchè egli m[...] piede a bordo d'una nave.

Per quanto concerne il materiale, il trasporto è semplicissimo, q[...] tunque lo sbarco in un paese nemico, quando scarseggiano le facili[...] i mezzi, presenti sempre delle difficoltà considerevoli. È forse tr[...] presto il decidere se queste difficoltà sieno state diminuite o no, fi[...] loro minimo grado; ma di qualunque natura fossero i ritardi subiti [...] sbarco di una certa parte del materiale ad Ismailia, v'ha ciò non [...] tanto una cosa della quale la direzione dei trasporti dell'ammirag[...] può farsi onore, ed è la notevole celerità con la quale l'esercito fu [...] dito dall'Inghilterra, con tutto l'equipaggiamento, a cominciare dal gi[...] in cui venne dichiarata la guerra. La questione del trasporto dei so[...] avrà sempre grandissima importanza, e perciò è di somma utilità [...] un colpo d'occhio retrospettivo al modo con cui tale operazione fu [...] dotta durante la recente guerra d'Egitto.

Il movimento cominciò nel giugno 1882 coll'invio di 800 solda[...] fanteria marina a bordo delle navi di S. Maestà l'*Orontes* e il *Ta*[...] per rinforzare la flotta ancorata innanzi Alessandria; questo invi[...] seguito dall'imbarco a bordo delle navi da guerra dello Stato e altri [...] sporti, di 9 battaglioni di fanteria, 4 batterie d'artiglieria, una com[...] gnia del genio, provenienti dalle guarnigioni di Malta, Gibilterra e Ci[...] che in totale sommarono a 7700 uomini e 300 cavalli e muli. Ciò [...] ostante, solamente il 20 luglio fu deciso di portare l'effettivo delle tru[...] in Egitto ad un corpo d'armata di due divisioni e l'operazione comi[...] veramente.

Il numero delle truppe da spedire dall'Inghilterra per raggiun[...] questo effettivo era di circa 780 ufficiali, 15 500 uomini e 5500 cav[...] non si trattava soltanto di trovare il numero delle navi necessarie, [...] era indispensabile sopratutto che ogni frazione di combattenti si [...] vasse al completo, in cavalli, carri, equipaggiamento e materiale, pr[...] ad entrare in campagna appena messo piede a terra e che a bordo d[...] navi non vi fosse confusione alcuna nel materiale appartenente alle [...] divisioni.

Gli ordini furono dati il 20 luglio ed in pochi giorni 44 navi a vapore, del tonnellaggio complessivo di 143 800 tonnellate furono noleggiate. Il loro tonnellaggio variava dalle 5385 tonnellate alle 1210; 37 di queste navi furono adoperate per il trasporto dei cavalli; nelle loro batterie si posero da 37 a 286 cavalli.

Tutte furono allestite e ventilate secondo le istruzioni del Governo; il maggior numero a Londra ed il rimanente a Liverpool od a Glascovia; esse dipendevano direttamente dall'ispettore della direzione dei trasporti, al quale si erano aggiunti momentaneamente 3 comandanti della real marina e 15 ufficiali.

Gli arsenali fornirono le casse d'acqua, viveri e oggetti per letto necessari nel viaggio.

Le bussole erano verificate e regolate dall'ispettore dell'ammiragliato.

Quando la nave era pronta a ricevere i soldati, si passava una minuziosa ispezione da una commissione speciale composta di ufficiali di marina, di medici e di ufficiali dell'esercito.

Nella maggior parte dei casi l'equipaggio era esaminato da un medico della marina.

L'imbarco si fece a Londra, Liverpool, Southampton, Portsmouth e in Irlanda simultaneamente.

Una seconda ispezione era passata dalla commissione mista dopo l'imbarco delle truppe; il 1° trasporto che lasciò l'Inghilterra, l'*Orient*, salpò dal Tamigi il 30 luglio e gli altri lo seguirono rapidamente; il maggior numero nei 12 giorni seguenti e l'ultimo il 19 agosto.

Fra questi trasporti il *Carthage* suscitò l'attenzione in un modo speciale. Questa nave che imbarcò lo stato maggiore sanitario e un distaccamento degli ospedali e delle ambulanze del corpo d'armata fu specialmente allestita come nave-ospedale. Nulla fu risparmiato per procurare il benessere ed i comodi necessari, e ad eccezione della nave dello Stato il *Victor Emanuel*, che fu preparata nello stesso modo durante la guerra al sud dell'Africa, si può affermare che mai nave più perfettamente organizzata sotto questo aspetto ha lasciato le coste dell'Inghilterra. La *Curland* fu allestita egualmente, e a queste due navi che portavano la Croce Rossa era vietato di avere dei combattenti. Il regolamento seguente era adottato a bordo del *Carthage* per i malati.

La compagnia peninsulare nutriva gli ufficiali imbarcati e l'ammiragliato la rimborsava. La medesima s'incaricava dei viveri a prezzi determinati per ogni specie di razione; il regolamento dei trasporti stabiliva la razione dei viveri per i soldati e la razione da ospedale. Il me-

dico tutti i giorni alle 6 della sera consegnava all'ufficiale d'amministrazione la nota delle differenti razioni che si dovevano distribuire l'indomani, e nell'intervallo gli uomini erano nutriti secondo una tariffa speciale. I diversi fornitori dell'esercito e della marina in Egitto dovevano approvvigionare il *Carthage* ai prezzi del mercato.

Le consegne supplementari di viveri e bevande erano pagate dall'ammiragliato dopo la presentazione delle rispettive ricevute.

Tutto quello che concerneva i malati ed i feriti spettava al servizio del medico capo che era considerato a bordo come l'ufficiale dirigente secondo prescrive il regolamento dei trasporti.

Per il trasporto di viveri, del materiale da ferrovia, delle munizioni e di tutto ciò che è necessario alle operazioni della guerra e per gli approvvigionamenti d'una forza così grande, furono noleggiati 15 bastimenti d'un tonnellaggio complessivo di 17 300 tonnellate. Questo approvvigionamento veniva ad aggiungersi ad un materiale considerevole accumulato a Malta come riserva.

Sei di queste navi, del tonnellaggio complessivo di 7200 tonnellate, erano destinate al materiale da ferrovia.

La quantità totale saliva il 20 settembre a 40 900 tonnellate. Tre navi (7500 tonnellate) erano specialmente allestite per il trasporto dei muli; una di queste navi ne caricò un gran numero a Natal e le altre nei differenti porti del Mediterraneo. Dopo lo sbarco dei soldati molti altri trasporti furono adoperati per lo stesso servizio. Due navi (3800 tonnellate) furono mandate dall'Inghilterra, sotto la direzione di costruttori della marina da guerra, come navi-cisterne; in oltre le navi da guerra ed altri trasporti erano organizzati con lo stesso scopo.

Dopo l'invio delle due divisioni del corpo d'armata furono mandate in Egitto altre truppe supplementari formanti un totale di 60 ufficiali e 2300 uomini; 3 depositi di fanteria ed un distaccamento del genio, che formavano un totale di 20 ufficiali e 550 uomini, furono mandati a Cipro. Un altro trasporto fu noleggiato per imbarcare una parte di questi soldati ed i cavalli; il rimanente fu imbarcato dai trasporti da guerra e dai piroscafi. Il tonnellaggio totale dei trasporti pel passaggio di soldati e di cavalli salì a circa 147 700 tonnellate. Una forza supplementare di 1000 uomini, cannonieri e soldati di fanteria marina fu mandata dall'Inghilterra in Egitto, come pure 100 uomini presi dalla guarnigione di Malta.

I soldati provenienti da Malta e Gibilterra furono sostituiti da altri mandati dall'Inghilterra; 4 battaglioni furono mandati a Gibilterra e 2 a Malta, con 4 batterie d'artiglieria.

Un capitano di vascello coadiuvato da uno stato maggiore d'ufficiali di marina aveva il suo quartiere generale a bordo della nave *Thalia* la quale aveva un equipaggio speciale d'operai di professione. Essa era munita di un fanale elettrico per i lavori notturni e per le altre necessità del servizio. Furono noleggiati 6 rimorchiatori e comperate 4 grandi piatte. Per lo sbarco e l'imbarco della cavalleria si mandarono 32 piatte. Dopo l'invio delle truppe fu necessario ritirare d'Alessandria i rifugiati per condurli a Malta e si utilizzarono a questo scopo 4 navi (9200 tonnellate) che furono prese sul posto durante il mese di giugno; queste ultime furono utilizzate in seguito per il trasporto di truppe, viveri e carbone della flotta del Mediterraneo. Il numero totale delle navi, tranne i rimorchiatori, messe in opera nei servizi già indicati, fu di 69 con un tonnellaggio complessivo di 185 000 tonnellate.

Il contingente dell'India, composto di 200 ufficiali, 7200 uomini, 7500 del seguito e 7300 cavalli e muli, fu trasportato da Bombay in Egitto a bordo di 51 trasporti, 3 piroscafi ed una nave appartenente al governo dell'India. Tutte le disposizioni per il trasporto di questi soldati furono prese nel paese.

Togliamo da una corrispondenza particolare le notizie che seguono circa i mezzi di cui si servirono gl'inglesi per procurarsi dei cavalli e trasportarli in Egitto. Queste note che portano la data del 5 settembre 1882 furono mandate dalla baia di Djouni (Siria).

. . . .

Il piroscafo inglese *Assyrian-Monarch* della *Monarch Line*, noleggiato dal suo governo per il trasporto di cavalli e posto al servizio della spedizione d'Egitto, è una magnifica nave lunga 112 metri e che ordinariamente fa il servizio dei passeggieri da Londra a Nuova York; fu trasformato in 4 giorni in trasporto-scuderia e potè ricevere 600 cavalli.

Le scuderie sono stabilite nelle due batterie a prora ed a poppa della macchina; ogni cavallo si trova solo nel suo scompartimento in faccia della sua mangiatoia di lamiera che gli serve anche da abbeveratoio. L'animale è sostenuto nei movimenti di rollio e di beccheggio da una ventriera fermata ai bagli.

La ventilazione della batteria inferiore è la medesima di quella che in Francia si è imitato a bordo dell'*Annamite;* quella della superiore è stabilita per mezzo di boccaporti e portelli laterali situati sopra le teste degli animali.

L'*Assyrian-Monarch* è costruito d'acciaio e anche i pezzi della sua macchina a « pilon » della forza di 4500 cavalli sono d'acciaio. Ha una

35

velocità di 12 a 13 miglia all'ora. La compagnia possiede 9 navi dello stesso tipo, ne ha noleggiate 4 per il servizio d'Ismailia in ragione di 25 scellini per tonnellata e per mese.

L'*Assyrian-Monarch* sposta 3700 tonnellate. Il suo equipaggio non si compone che di 105 uomini compreso lo stato maggiore. L'imbarco dei cavalli si faceva da 4 punti simultaneamente con molta calma e regolarità. Sul ponte un uomo ad ogni verricello, un altro per far girare la grua, 2 o 3 uomini in batteria per ricevere i cavalli; nelle piatte lungo il bordo, i cavalli erano imbracati dagli uomini stessi che conducevano la piatta.

Le piatte armate da 3 o 4 arabi erano state rimorchiate con molta fatica da Beyruth dal trasporto stesso.

Sarebbe stato meglio farle rimorchiare da un piccolo rimorchiatore. Ogni piatta faceva il va e vieni da terra a bordo. L'attrazione del guadagno attivava il movimento; ve n'erano circa una dozzina. Esse potevano portare da 6 a 8 cavalli o muli.

Per ogni cavallo o mulo veniva corrisposta 1 lira al padrone della piatta.

Il trasporto doveva imbarcare 100 cavalli e 500 muli, e in meno di 10 ore di lavoro aveva imbarcati 360 animali.

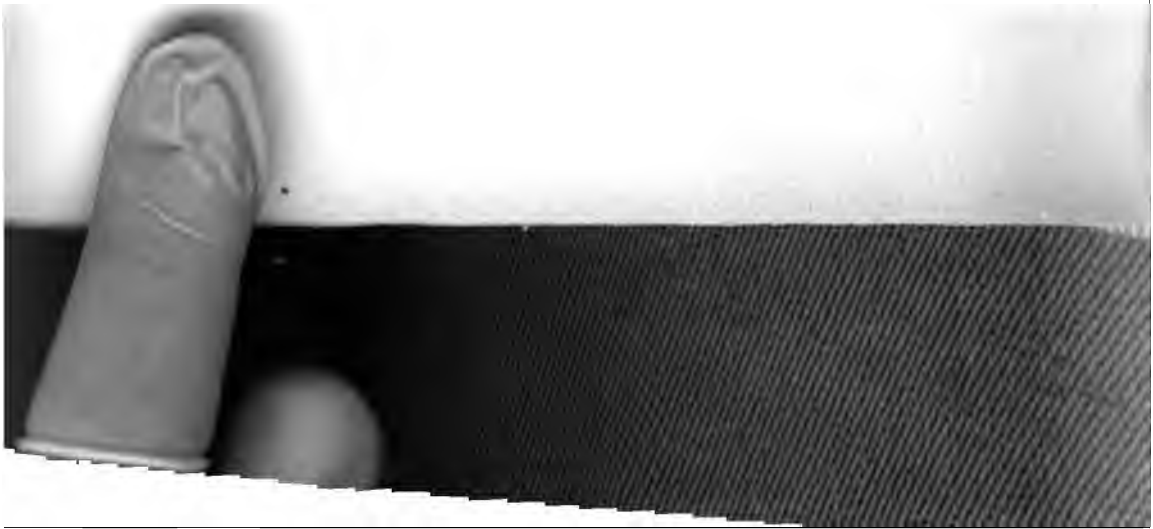
Venendo dall'Inghilterra ad Ismailia malgrado la sua grandezza e capacità non aveva che 250 cavalli ed i rispettivi cavalieri.

. . . .

(Revue maritime et coloniale).

Una commissione sarà creata nei cinque porti militari, nonchè nei porti secondari di Dunquerque, dell'Havre, di Nantes, di Bordeaux, di Cette, di Marsiglia, di Port Vendres, di Algeri, di Orano, di Philippeville e di Bona per regolare gl'imbarchi e i trasporti di truppe per mare.

Questa commissione sarà composta da un ufficiale superiore dell'esercito, presidente; da un funzionario dell'intendenza militare e da un tenente di vascello delegato nei porti militari dal direttore dei movimenti del porto. Nei porti secondari il tenente di vascello direttore del porto farà parte di questa commissione. *(Sentinelle du Midi).*

TORPEDINE LAY. — Furono eseguiti nel Bosforo alcuni esperimenti colla torpedine Lay alla presenza del sultano. La località scelta per tali esperimenti fu lo stretto fra la punta del Serraglio e la costa di Scutari, in modo che il sultano potesse assistere alle esperienze dal Yildiz Kiosk. Il bersaglio consisteva in due imbarcazioni ancorate vicino alla torre di

Leandro e la torpedine era maneggiata dal colonnello Lay e dal luogotenente Sleeman, imbarcati a bordo d' un rimorchiatore che era vicino alla punta del Serraglio; la distanza fra le due imbarcazioni che formavano il bersaglio era dagli 80 ai 100 piedi all'incirca e rappresentava in lunghezza la parte centrale di una corazzata; esse erano ancorate nel punto ove la corrente è più forte, circa a $^3/_4$ di miglio dal rimorchiatore.

Soffiava frescone il vento dal sud che incontrava in pieno la corrente e produceva un grosso mare: si vede quindi che le condizioni nelle quali si eseguivano gli esperimenti non erano per nulla favorevoli. La torpedine è lunga circa 26 piedi ed ha un diametro di 24 pollici; la forza motrice è fornita dal gaz acido carbonico.

Essa porta una carica di 100 libbre di fulmicotone e l'intero maneggio si compie col mezzo di correnti elettriche che emanano dalla stazione delle operazioni.

Erano presenti alle operazioni il ministro della marina e l'ammiraglio Hobart Pasha, che è presidente d'una commissione alla quale sono affidate le esperienze con torpedini, allo scopo di ricercare i mezzi di chiudere il Bosforo ad una flotta nemica con strumenti di guerra sottomarini.

A mezzogiorno in punto la torpedine fu lanciata: due sole assicelle erano visibili alla superficie dell'acqua e indicavano la direzione della corsa. La torpedine fece una rotta quasi diretta verso le imbarcazioni, non ostante il vento, il mare e le varie correnti traverso le quali doveva farsi strada. Passò in mezzo alle due imbarcazioni, le oltrepassò di poco e poscia fu fatta girare e ritornare indietro. Altre manovre furono fatte, le assicelle indicatrici furono alzate ed abbassate, la macchina fermata e messa in moto, la torpedine fu fatta girare a dritta e a sinistra, secondo la volontà della commissione. L'unico indizio della corsa della torpedine era una leggiera agitazione dell'acqua al disopra dell'elica.

L'esperimento riuscì perfettamente e il colonnello Lay ha dimostrato in modo chiaro la possibilità di manovrare la torpedine della quale egli è inventore, con grande rapidità ed accuratezza, in qualsivoglia circostanza. *(Army and Navy Gazette.)*

Dall'*Eastern Express* togliamo i seguenti ragguagli intorno alle esperienze eseguite con la torpedine Lay.

Tali esperimenti ebbero luogo la notte del 15 novembre scorso due ore circa dopo il tramonto del sole.

Lo scopo di tali esperienze era quello di constatare se la torpedine potrebbe essere adoperata nella notte più oscura, colla medesima faci-

lità esperimentata di giorno, perchè è appunto questa facilità, dovuta agli ammirevoli congegni di direzione, che dà alla torpedine Lay un grande vantaggio sul siluro Whitehead negli attacchi notturni contro le navi nemiche, non avendosi con la prima quell'assoluta necessità, indispensabile nell'usare il secondo, di conoscere la distanza alla quale trovasi il bersaglio.

Per i lanci notturni la torpedine Lay porta due piccoli fanali, uno bianco e l'altro rosso, i quali mentre servono di guida per l'operatore, non possono essere scorti dal nemico, essendo mascherati nella sua direzione.

La località scelta per questa esperienza fu la medesima di prima, solo la distanza del bersaglio fu aumentata per avere una minore profondità nel sito del suo ancoraggio, dimodochè la corsa del siluro fu di circa un miglio. Anche la grandezza del bersaglio fu diminuita perocchè le due imbarcazioni erano distanti di soli 60 piedi.

Alcuni fanali situati sulla prora di una e sulla poppa dell'altra indicavano la posizione di esse e delimitavano lo spazio nel quale doveva passare il siluro.

Quantunque lo stato del tempo fosse in quest'ultima esperienza migliore di quello sperimentato nella precedente, pure le difficoltà nella direzione del siluro erano aumentate dalle condizioni anormali delle correnti (circa 6 miglia all'ora).

Il siluro ciò non ostante corse invariabilmente verso il bersaglio e passò fra le imbarcazioni. Considerando la loro distanza dalla stazione di lancio, il piccolo spazio su cui si dirigeva e la forte corrente, conviene attestare che il dirigere così esattamente un siluro dimostra che l'operatore possedeva una grande padronanza di quell'arma.

Quelli che stavano nelle imbarcazioni non scorsero il siluro se non quando passò fra esse, e la sola indicazione dello strumento visibile agli operatori ed al comitato consisteva nelle due lampade rossa e bianca.

Il siluro inoltre non lasciava nessuna traccia bianca dietro di sè per i movimenti dell'elica, dalle quali cose si può arguire che un nemico si sarebbe accorto della presenza di esso solo al momento in cui sarebbe stato colpito.

La *Revue militaire de l'étranger* dà sullo stesso argomento le seguenti note spigolate nel campo degli altri interessati alle stesse esperienze:

La stampa turca si è preoccupata seriamente delle curiosissime esperienze fatte, nello scorso novembre, nel Bosforo.

)po, non è un'invenzione recente.
ammiragliato inglese nel 1874 le
:ommissione che aveva l'incarico
eva considerarla atta alla guerra
ra ragione di sorta per sottoporla
be che questo strumento di guerra
on ostante il considerevole costo,

inata da una commissione di uf-
unque l' opinione manifestata da
ma, la torpedine Lay non fu accet-
ddotta per tale rifiuto fu che l'in-
le clausole del contratto, che im-
h'egli presentava una velocità di

Russia; ma anche là gli fu impos-
te di mare. L'ammiragliato russo
alla sua torpedine; non di meno
in dovere d'adottarla per la sola
t.
ay sarebbe confinato entro limiti
igliarsi come, in simili condizioni,
agare così caro (1 250 000 lire) il
orse mai adoperata in tempo di

)culare risulta che i fanali, i quali
tori situati nelle imbarcazioni che
esso di tener dietro a tutto il cam-
quando furono abbassate le guide.
tante dell'esperienza, le facevano
peratore correggeva col mezzo di
on si potrà sopprimere mai, nem-
gati verso la parte posteriore, si è
de nell'acqua sulla scia della tor-
lotto dall'elica e dallo sprigiona-

solleva d'altro canto, rispetto alla
.
re se una grande corazzata con
possa venire urtata in qualsiasi

[illegible] lunga, [illegible] che [illegible] « [illegible] una [illegible] passare fra [illegible] essere [illegible] Lay.

» [illegible] quale [illegible] in 5 [illegible] torpedine fra le [illegible] basta fare [illegible] si era presa la [illegible] di [illegible] i due [illegible] Ora [illegible] che in pratica una nave che volesse sforzare l'entrata del B[illegible] si troverebbe in condizioni affatto opposte a quelle stabilite per l'esperienza. In realtà il fatto d'aver condotto la torpedine in 5 minuti fra due imbarcazioni immobili distante una dall'altra da 60 a 90 metri non prova affatto che sarebbe avvenuto lo stesso se essa avesse dovuto attaccare una nave che, durante quei 5 minuti, avesse percorso più di 2000 metri. In oltre è poco probabile che una nave spingerebbe durante la notte la sua compiacenza fino a conservare i fanali accesi per indicare la sua posizione. »

La torpedine Lay non fu accolta, come sopra si disse, dall'ammiragliato inglese nel 1874. La prima delle ragioni esposte dalla commissione è così concepita: « La torpedine Lay non ha veruna azione sopra una nave difesa da una rete. Ed infatti una corazzata protetta dal sistema di reti metalliche attualmente in uso non ha nulla da temere da quella torpedine come pure da altre torpedini semoventi Whitehead, Ericson, ecc. Una completa serie di esperimenti ha dimostrato sufficientemente che una nave può, se è munita di tale sistema di protezione, sfidare impunemente tutte le torpedini che ora sono in uso. Così una torpedine Whitehead, caricata con lb. inglesi 111 $^1/_2$ di fulmicotone secco, fu lanciata contro il *Vesuvius* situato a 130 *yards* dall'*Oberon*; e al contatto della rete, a 10 piedi di profondità, essa scoppiò senza arrecare alcun guasto alla nave e senza produrre grandi avarie nella rete. » (1)

A ciò il signor Lay risponde ch'egli fa forare la rete con una prima torpedine, a questa tien dietro una seconda che, trovando libero il passaggio, colpirà la nave.

---

(1) *Report of the Admiralty: Torpedo Committee*, 24 giugno 1874.

Ma, come fa giustamente osservare lo *Stambul*, l'inventore non dice come, quando la nave sarà in cammino, si riescirà in primo luogo a conoscere la precisa posizione del foro aperto dalla prima torpedine e poscia come si potrà far passare la seconda torpedine a traverso un foro che non si può vedere. E tale fatto si ripeterà anche quando le navi saranno all'àncora od immobili, cosa d'altra parte che non succederà quasi mai. Il signor Lay non deve ignorare che le reti sono sospese a 12 metri dallo scafo. Supponiamo ch'egli riesca a dirigere la prima torpedine esattamente pel traverso del fumaiuolo della nave immobile e che l'apertura sia fatta; quand'anche si riuscisse a dirigere la seconda torpedine sulla via percorsa dalla prima, non ne risulta che assolutamente questa seconda torpedine incontri l'apertura fatta dalla prima che la precede, poichè la minima oscillazione del mare, la minima rotazione della nave attorno ad un asse verticale avrà per effetto di spostare quest'apertura.

Di più, una corazzata che volesse sforzare un passo non tenterà l'operazione, fuorchè andando a tutta forza, cioè a 13 o 14 miglia di velocità; ora la torpedine Lay non possiede menomamente tale velocità. L'urtare questa nave diviene allora per l'operatore che dirige la torpedine un problema tanto più complesso in quanto che la nave può a volontà del suo comandante aumentare o diminuire la velocità e sconcertare così le operazioni dell'operatore.

« Vero è bensì che il signor Lay passa oltre, affermando che un bastimento protetto da reti non potrebbe per causa della resistenza opposta da quelle rimontare una corrente con una bastevole velocità. E questo è un grande errore, e il signor Lay dovrebbe sapere che, mercè disposizioni speciali adottate da qualche tempo dalla marina inglese, la perdita dovuta alla presenza delle reti fu ridotta all'8 % della velocità.

» Se, d'altra parte, il signor Lay fa assegnamento sull'effetto della corrente per diminuire la velocità delle navi converrà si ricordi che uno stretto ha ordinariamente due entrate e che se nel Bosforo la corrente è un ostacolo per una flotta che arrivi dal mar di Marmara, essa favorisce il cammino delle navi che vengono dal mar Nero. »

Senza insistere sul pericolo che corre il cavo elettrico d'essere dragato e tagliato dalle imbarcazioni nemiche mandate ad esplorare basta rammentarsi che questa torpedine cammina a fior d'acqua e non sotto; che in tali condizioni le mitragliere Nordenfelt od Hotchkiss sistemate a bordo delle navi costituiscono il più serio pericolo per essa, un pericolo tanto serio che ci pare impossibile di poterlo impedire.

Del resto il comitato inglese considera la torpedine Lay come as-

solutamente disadatta al servizio; il cavo che la unisce alla terra, dice il rapporto, basta per giudicarla.

Di più la difficoltà di determinare ad ogni istante e in modo esatto la distanza dalla torpedine al nemico contro il quale essa è lanciata, è grandissima appena la portata sorpassa il $^1/_2$ miglio, anche in pieno giorno. Di notte tale difficoltà è insormontabile.

È anche fuori di dubbio che la torpedine può facilmente essere arrestata da ostacoli, oppure veduta e distrutta prima di giungere a destinazione.

Tutto ciò che la torpedine Lay, che costa così cara, può compiere, a detta dei suoi inventori, potrebbe anche esser fatto dalla imbarcazione che a tale scopo è sistemata sulle navi da guerra e ad un prezzo comparativamente minimo.

La commissione ottomana ha accolto le opinioni della commissione inglese, poichè, da quanto leggiamo nello *Stambul* del 6 dicembre scorso, il governo turco ha definitivamente respinta l'invenzione del Lay, attenendosi all'opinione unanime della commissione.

Tale notizia è confermata dalla *Turquie* del 4 gennaio scorso.

Questo giornale annunzia inoltre che il rappresentante del signor Lay si reca in Atene per presentare la sua torpedine al governo greco il quale avrebbe espresso il desiderio di vederla agire.

SCOPPIO DI CANNONI KRUPP DA 28 CENTIMETRI. — L'inchiesta sulla causa dello scoppio di un cannone Krupp da 28 centimetri avvenuto nel forte Heppens, presso Wilhelmshafen, si risolse, come già s'immaginava, col verdetto che l'accidente non doveva attribuirsi ad errori nella costruzione del cannone, ma bensì ad una incrinatura nel principale tubo d'acciaio.

Questo fatto, quantunque aspettato, produsse una grande sensazione fra gli artiglieri, siccome poco tempo fa scoppiò un altro cannone a bordo della nave scuola d'artiglieria *Renown*, per la stessa causa e non si può negare che aumenta sempre più una sfiducia generale per i grossi cannoni d'acciaio la quale non può essere che dannosa al servizio. I pochi fautori dell'acciaio, bronzo, ferro battuto, ecc., i quali possono alzare la voce contro il principio sostenuto in Germania di fabbricare cannoni tutti di acciaio, là dove Krupp è considerato come una delle colonne dell'impero, osservano, e senza dubbio con ragione, che la fabbricazione dell'acciaio all'enorme grandezza di una delle barre principali di un cannone da 28 centimetri non può essere sufficientemente ben finita in modo da ridurre il materiale della massima potenza

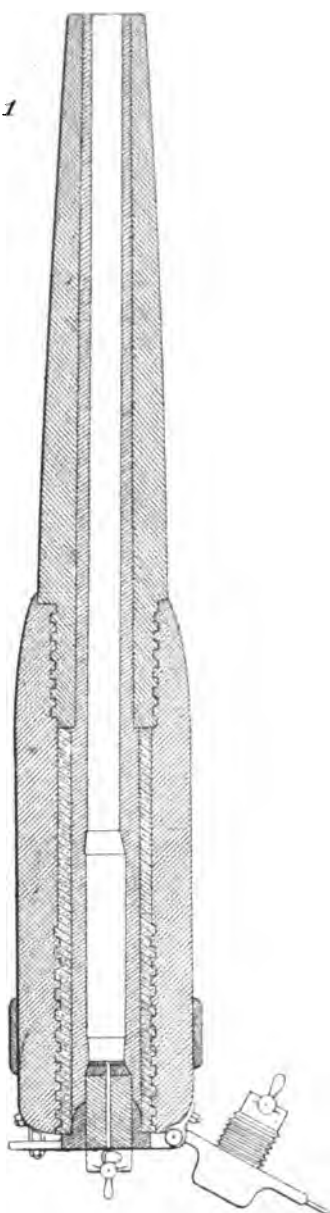
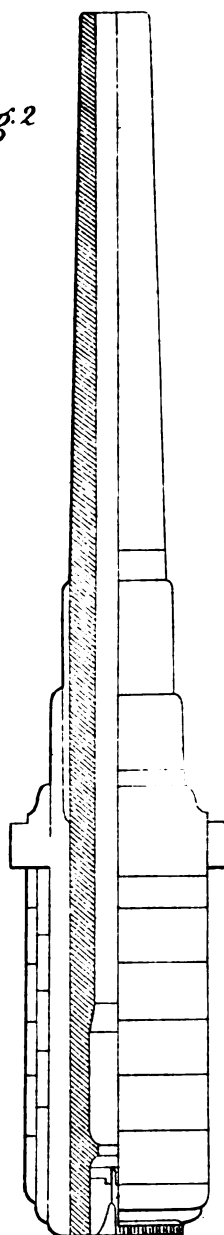
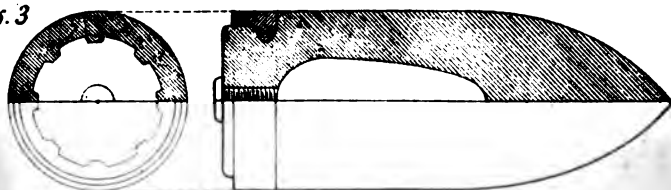



Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3

in ogni sua parte, e perciò tale metodo, o fabbricazione non merita piena fiducia.

I disastri occorsi non ha guari sugli assi d'acciaio di molti vapori atlantici confermano vie più tale asserzioné.

Due ingegneri tecnici furono mandati dalla ditta Krupp da Essen a Pietroburgo per esaminare il cannone da 28 centimetri che poco fa scoppiò riportando una lesione nel cerchio principale d'acciaio. Essi trovarono che la causa dell'accidente provenne dalla qualità di polvere adoperata, la quale non era adattata alle artiglierie. Il cannone lanciò parecchi proietti con la polvere fornita dalla casa Krupp senza subire avarie di sorta, e fu solo alla scarica di un proietto russo con polvere russa che avvenne la frattura. Quel proietto fu l'unico fra quelli russi che non scoppiò nel colpire il bersaglio; per conseguenza gl'ingegneri ebbero agio d'esaminarlo, e dal loro esame risultò che si dovevano scagionare i costruttori del proietto di qualunque responsabilità dell'accaduto.

In conseguenza della cattiva qualità della polvere nazionale che fu provata da una commissione di periti scelta dal ministero della guerra, questa decise che la polvere per le grosse artiglierie sia acquistata all'estero, e probabilmente ad Essen. Il Krupp riceverà anche l'ordinazione dei proietti d'acciaio per i 250 cannoni da 28 centimetri acquistati dalla Russia, per i quali la spesa totale salirebbe a circa 25 milioni di lire.

Non ha guari venne data alla casa Krupp un'ordinazione di 1359 proietti del costo di 500 lire il pezzo; il fatto di un'ordinazione così grande ad una casa germanica dimostrerebbe che è abbandonata l'idea di una guerra con la Prussia della quale molto si parlò poche settimane fa. *(Army and Navy Gazette.)*

NUOVI CANNONI IN PROVA AGLI STATI UNITI. — La commissione permanente per le esperienze con le bocche da fuoco di grosso calibro (*Board on Heavy Ordnance*) ha di recente esperimentati due nuovi cannoni presentati l'uno dai signori Paulding, Kemble e compagnia, l'altro dal signor Hunt della *South Boston Iron Company.*

Il primo (vedi fig. 1) è un cannone stato costruito adoperando simultaneamente il bronzo, il ferro fucinato e l'acciaio; esso si carica dalla culatta ed è munito di un otturatore con chiusura a vite. I caratteri distintivi di questa bocca da fuoco sono, indipendentemente dall'uso dei tre metalli sunnominati:

1° La divisione in due parti del corpo del cannone propriamente detto, ciò che facilita la fabbricazione e diminuisce circa d'un terzo il prezzo;

2° L'essere di un sistema di costruzione del tutto differente da quello tenuto fino ad oggi in quasi tutti i paesi. Questo metodo consiste infatti, come già è noto, nel mettere al posto successivamente attorno al tubo interno uno o più ordini di cerchi. Nel sistema Paulding si comincia col riunire il tubo interno d'acciaio alla *giacchetta;* s'introducono allora questi due pezzi nella parte posteriore del corpo del cannone ove vengono fissati avvitandoli dall'indietro in avanti; si termina l'operazione avvitando dall'avanti all'indietro la volata del corpo del cannone sulla sua parte posteriore.

Il secondo cannone (fig. 2), provveduto come il primo di chiusura a vite è tutto di acciaio; si compone di un tubo interno d'acciaio, d'una *giacchetta* formata di due parti, d'un cerchio per gli orecchioni e di due ordini di cerchi che s'estendono per tutta la lunghezza del cannone.

Diamo i principali dati numerici relativi a questi due cannoni l'uno da 203 millimetri, l'altro da 254 millimetri. Quest'ultimo fu già costruito dal signor Hunt.

		Cannone da mm. 203,2	Cannone da mm. 254
Peso totale	Kg.	10 161,7	19 307,3
Lunghezza totale del cannone . .	mm.	5 587,5	6 933,6
Lunghezza totale in	calibri	25,5	27,3
Lunghezza dell'anima	mm.	5 282,7	6 628,8
Numero delle righe	»	17	21
Passo delle righe all'origine . .	calibri	90	96
Id. id. alla bocca . . .	»	45	48
Larghezza delle righe	mm.	19,04	19,4
Profondità delle righe	»	2,03	2,03
Peso del proietto	Kg.	86,19	181,5

La figura 3 rappresenta un proietto Parrot munito di un sistema di forzamento perfezionato. Questo sistema consiste in una cintura espansiva di rame, la cui base è fissata nella parte posteriore del proietto situandola nella forma prima del getto. La parte vuota di questa cintura è formata da due cilindri successivi di diametri leggermente differenti.

(Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie und Genie-Wesens. — Revue d'artillerie).

L'INCROCIATORE CORAZZATO « WARSPITE ». — Il *Warspite* è una nave d'un tipo del tutto eccezionale. È la prima della sua specie che la direzione delle costruzioni dell'ammiragliato ebbe a disegnare. Con essa si volle produrre la più veloce corazzata fra quelle attualmente in servizio, atta nel tempo stesso ad agire come incrociatore nelle parti più distanti del globo, e che, sia per scopi offensivi e difensivi, potesse almeno competere con qualunque altra corazzata. La sua lunghezza supera i 300 piedi, la massima larghezza è di 61 piedi e il dislocamento di 7390 tonnellate.

La corazzatura, del sistema composito, sarà della eccezionale grossezza di 10 pollici; si estenderà per una lunghezza di 140 piedi lungo i suoi fianchi, e per un'altezza di 8 piedi, dei quali 5 al di sotto del livello dell'acqua; così tutto il macchinario e le caldaie saranno completamente difese. Le piastre poggieranno su dei cuscini di *teak* di 10 pollici di grossezza, ed avranno una grossezza totale di 2 piedi, fra acciaio, ferro e legname, contro gli effetti dei proietti e delle granate. Al di sopra del ponte scoperto sorgerà una piccola torre difesa da piastre d'acciaio, mentre il ponte di fortuna *(weather-deck)* sarà protetto da piastre composite allo scopo di resistere al tiro verticale di proietti o di granate. Per gli scopi offensivi il *Warspite* porterà un eccezionale e potente armamento, il quale, come oggi s'intende, consisterà in 4 cannoni a retrocarica da 18 tonnellate del calibro di pollici 9,2; questi cannoni potranno, quasi a 1000 *yards* di distanza, forare una piastra di ferro di 16 pollici di grossezza od una composita di 13 pollici, mentre un certo numero di cannoni a retrocarica da 6 pollici darà un efficace lavoro a 5 miglia di distanza.

A questo armamento s'aggiungerà l'ordinaria fornitura di mitragliere a siluri.

Siccome la nave dovrà raggiungere a tutta forza la velocità di 16 miglia, s'intende che le sue macchine dovranno sviluppare 8000 cavalli indicati. Allo scopo di renderla atta a tenere il mare per molto tempo sarà fornita di una superficie velica d'una certa estensione, e lo scafo al di sotto della linea di galleggiamento sarà foderato di rame.

Il costo del *Warspite* non supererà 18 750 000 lire italiane: il solo scafo e il macchinario costeranno 12 500 000 lire. *(Times)*.

L'*Army and Navy Gazette* fa osservare che le ossature del *Warspite* sono troppo deboli per un incrociatore corazzato e che la nave non è sufficientemente ben divisa in scompartimenti stagni, lo che rende per essa pericoloso l'uso del rostro e a dirittura fatale l'essere urtata (anche accidentalmente).

L'« ARETHUSA. » — Il 23 dicembre 1882 i signori Napier e figli di Glascovia vararono dal loro cantiere di Gorau il secondo dei tre veloci incrociatori ch'essi hanno costruito per conto del governo inglese.

Queste navi dovranno agire come avvisi armati ed anche come incrociatori per proteggere il commercio in tempo di guerra. Siccome è essenziale che ogni incrociatore non corazzato sia atto a raggiungere qualunque nave mercantile che vuolsi catturare ed a sfuggire alle potenti corazzate, queste navi sono state disegnate con l'idea che esse possano raggiungere una grande velocità e nel tempo stesso abbiano spazio sufficiente per una grande provvista di combustibile.

Le loro principali dimensioni sono le seguenti:

Lunghezza fra le perpendicolari	300	piedi	m.	91,4
Larghezza massima	46	»	»	14,02
Pescagione	20	»	»	6,10
Dislocamento			tonn.	3750

Ogni nave sarà fornita di due macchine composite orizzontali indipendenti che muoveranno due eliche, e di 8 caldaie d'acciaio atte a sviluppare 5000 cavalli indicati per una velocità di 16 miglia all'ora.

Gli scafi sono interamente d'acciaio forniti dalla casa I. e W. Beardmore che lavorò pure il metallo per le caldaie. Sebbene non corazzate, queste navi sono state disegnate in modo che le carboniere servano a difendere efficacemente i fianchi; lo scafo è costruito secondo il sistema cellulare con un fasciame interno e fu pure suddiviso con numerose paratie stagne.

Le macchine e le caldaie stanno al disotto del livello dell'acqua e sono protette contro i tiri ficcanti da un ponte d'acciaio composto di lamiere di 1 pollice e mezzo di grossezza, mentre le carboniere dei fianchi, offrendo la grossezza di 8 piedi circa di combustibile, le proteggono in modo efficace dai proietti pieni o dalle granate. Infatti le parti vitali della nave, ove stanno macchine, caldaie e depositi, sono difese all'ingiro e formano, per modo di dire, una nave entro un'altra nave, e se anche quella esterna fosse seriamente danneggiata, l'interna rimarrebbe incolume.

L'armamento sarà potente (relativamente) e di nuovo modello. Consisterà in dieci cannoni da 15 centimetri a retrocarica, due mitragliere Gatling e sei Nordenfelt, più dieci lanciasiluri Whitehead. Fra i cannoni, quattro saranno montati sopra affusti Albini e collocati su piattaforme girevoli che sporgono dai fianchi della nave, i rimanenti saranno sistemati sui fianchi: le mitragliere si disporranno sovra parti sporgenti del-

l'opera morta, in modo da dar loro un largo campo di tiro, e segnatamente una grande depressione con lo scopo di poterle puntare contro delle imbarcazioni che fossero lungo il bordo.

Ciascuna di queste mitragliere potrà sparare 350 colpi al minuto. Oltre all'ordinario numero d'imbarcazioni, tali navi avranno ciascuna due torpediniere di seconda classe.

L'alberatura sarà da brigantino a palo con grande superficie velica.

(Iron).

IL «CAMPERDOWN.» — Questa nave, che fu cominciata a costruire poco tempo fa a Portsmouth, appartiene al gruppo delle corazzate che vennero specificate del tipo *Admiral.* Essa risulterà simile, quantunque alquanto più grande, al *Collingwood,* al *Rodney* ed all'*Howe* attualmente in costruzione a Chatham ed a Pembroke, e sarà la nave sorella del *Benbow* che sta per esser messo in cantiere nello stabilimento della *Thames Schipbuilding Company.*

Le dimensioni del *Camperdown* saranno:

Lunghezza fra le pp.		330	piedi			Mt.	100,6
Larghezza massima.		68	»	6	pollici	»	20,88
Immersione	a prora	26	»	3	»	»	8,00
	a poppa	27	»	3	»	»	8,30
Dislocamento						Tonn.	10 000

La macchina motrice, che muoverà due eliche, dovrà sviluppare 9800 cavalli indicati, e si spera che con tal potenza la nave raggiungerà la velocità di 16 miglia.

L'intero scafo della nave d'acciaio verrà costruito secondo il sistema longitudinale; il doppio fondo s'estende per circa 156′ (metri 47,50) al centro, ed è suddiviso per mezzo di paratie stagne trasversali situate alla distanza di 20′ (metri 6,10) l'una dall'altra come pure dalle chiglie verticali. Lo scafo interno al disopra delle longitudinali è formato dalle gallerie su ciascun fianco della nave. Tre altre paratie, che corrono longitudinalmente, dividono lo spazio fra le gallerie in scompartimenti per il macchinario e le carboniere, e in questo modo il carbone serve anche di difesa all'apparecchio motore.

La corazzatura consisterà in una cintura al galleggiamento lunga 150′ (metri 45,70) e che si estende per 7′ 1/2 (metri 2,18) dei quali 5′ (metri 1,52) saranno al disotto della superficie dell'acqua. Le piastre saranno composite, cioè di ferro a faccia d'acciaio della grossessa di 18″ (millimetri 457) per un'altezza di 4′ (metri 1,22) dal lembo superiore, e

da questo punto la loro grossezza diminuisce fino ad 8″ (millimetri 203). Dette piastre saranno appoggiate ad un cuscino di teak grosso 15″ (millimetri 381) nella loro parte più sottile. A ciascuna estremità di questa cintura si ergerà trasversalmente una paratia corazzata, che avrà la stessa altezza della cintura, ma la grossezza di soli 16″ (millimetri 406) nella parte superiore e di 7″ (millimetri 177) nella parte inferiore; il cuscino alla parte più sottile di detta paratia sarà grosso 12″ (millimetri 330).

Questa parte centrale della nave conterrà la macchina motrice che in tal modo si potrà considerare come assolutamente invulnerabile contro i proietti ordinari d'un avversario. Fra le due paratie e nella loro parte superiore corre un ponte formato da due grossezze d'acciaio di mezzo pollice ciascuna, alle quali verrà sovrapposta una sola grossezza di ferro di due pollici; a proravia ed a poppavia delle paratie suddette e all'altezza della parte inferiore della cintura correrà un secondo ponte corazzato formato da due strati di lamiere della grossezza di un quarto di pollice, ai quali verrà sovrapposto un solo strato di lamiera della grossezza di 2 pollici. Tale ponte subacqueo proteggerà l'apparecchio di governo e i depositi di granate, le sante Barbere, ecc., ecc., come pure darà maggior potere di galleggiabilità e di stabilità quando lo scafo venisse forato da proietti nemici. Per aumentare considerevolmente la difesa offerta da detto ponte esso sarà inclinato verso i fianchi della nave, e anche verso la sua estremità prodiera, per formare col dritto un potente rostro, il quale per di più verrà rinforzato dal fasciame prodiero dei fianchi della nave, che sarà costituito da due piastre di corazzatura della grossezza di 2 pollici. La maggior parte del rimanente dello scafo sopra i ponti corazzati è completamente sprovvista di corazza di qualsiasi specie, non potendo riportare serie avarie nemmeno se queste parti penetrabili fossero letteralmente crivellate da proietti. A fine d'impedire però, per quanto sia possibile, la perdita di stabilità che avrebbe luogo in tali circostanze, s'intende che siffatti spazi verranno riempiuti di carbone, sughero, provviste, ecc., ecc.

Dal ponte principale e dentro la cintura corazzata sporgono due tubi corazzati del diametro di circa 21 1/2 piedi (metri 6,55) per la ventilazione dell'interno della nave in combattimento e per il passaggio delle munizioni dei grossi cannoni. Questi tubi sono protetti da piastre composite della grossezza di 12 pollici (millimetri 300) appoggiate ad un cuscino di teak della grossezza di 9 pollici (millimetri 229). Questi tubi vanno a finire superiormente nelle due torri in barbetta che formano una delle particolarità di questa nave.

Esse hanno alla base la forma d'una pera e ciascuna contiene due cannoni a retrocarica da 63 tonnellate sistemati sopra piattaforme girevoli. Questa disposizione permette di mettere i cannoni, dopo lo sparo, nel senso longitudinale della nave colle loro culatte verso la linea mediana di quella, ed all'altezza della parte superiore dei tubi sopradescritti pronte a ricevere la nuova carica.

Invece d'essere curvate, come nelle torri ordinarie, le piastre di corazzatura avranno le loro faccie piane; in questo modo si viene a formare una serie d'angoli agli spigoli di raccordamento delle piastre, le quali sono anche inclinate verso l'interno in modo da formare una specie di rampa, ad un angolo di 60° coll'orizzonte. La corazza avrà una grossezza normale di 14 pollici (millimetri 355) eccetto nelle parti che volgono verso il centro della nave ove tale grossezza diminuirà fino a pollici 12 (millimetri 305). Queste ultime però saranno protette dall'altra barbetta, dalla lamiera del fianco della nave e dall'obliquità ch'esse offrono ai proietti nemici. Il cuscino sarà di 13 pollici (millimetri 330) di teak. Traverso il ponte si stendono obliquamente dalle barbette ai fianchi delle navi delle paratie corazzate con piastre composite di 6 pollici (millimetri 152) di grossezza appoggiate ad un cuscino di teak di 10 pollici (mm. 254). Queste traverse chiudono a poppavia ed a proravia quella parte del ponte ove sono collocati i cannoni di 6 pollici (millimetri 152) a retrocarica e li difendono dai tiri d' inflata.

I cannoni sul dinanzi sono protetti soltanto dalle lamiere dei fianchi della nave formate da due grossezze d'acciaio di 1/2 pollice ciascuna. Questi cannoni coi loro serventi saranno separati l'uno dall'altro col mezzo di paratie trasversali: in questo modo potranno esser caricati e puntati preventivamente e pronti a far fuoco col mezzo dell'elettricità senza che il loro armamento rimanga esposto. Sopra la parte poppiera della torre prodiera è situata la torre di comando; essa sarà protetta da piastre, varianti in grossezza da 12 pollici (millimetri 305) a 9 pollici (millimetri 229), rinforzate da un cuscino di teak di 10 pollici.

Non fu ancora deciso di che specie sarà la macchina motrice, ma è convenuto che dovrà agire a tiraggio forzato come nel *Polyphemus*.

Il *Camperdown* sarà anche fornito di due torpediniere di 2ª cl., di 12 siluri Whitehead e di 10 mitragliere Nordenfelt da 1 pollice di calibro; sarà provvisto di 900 tonn. di carbone e porterà 400 uomini di equipaggio.

Il peso delle corazze e del cuscino risulterà di 3132 tonnellate; il peso dello scafo di 3450 tonnellate ed il rimanente tonnellaggio disponibile sarà utilizzato dal peso della macchina, dell'armamento e dell'equipaggiamento. *(Iron).*

UN NUOVO VAPORE RAPIDO. — Un ingegnere svedese, il capitano Lundbeg, ha firmato un contratto con una casa di Nuova York per la costruzione d'una flotta di vapori destinati a fare il servizio fra Liverpool e Nuova York.

L'inventore sostiene d'avere scoperta una nuova base per la costruzione dei vapori a grande velocità.

Egli assicura che una nave del tipo da lui trovato può raggiungere la velocità di 21 miglia all'ora, cioè a dire compiere la traversata dell'Atlantico in cinque giorni e mezzo.

Le dimensioni della nuova nave sono le seguenti:

Lunghezza.	Metri	106,7
Larghezza	»	20,1
Pescagione in pieno carico.	»	7,01
Dislocamento	Tonn.	10 881

Sarà mossa da 4 macchine della forza ciascuna di 4500 cavalli indicati che metteranno in azione due propulsori.

Essa sarà costruita completamente d'acciaio; avrà doppio fondo e scompartimenti stagni di nuovo modello: il rapporto della lunghezza è di 7 ad 1 invece di 10 o 11 ad 1 come nelle navi attualmente in uso, ciò che, secondo l'inventore, dovrà accrescerne la forza. Al disopra della linea d'acqua la nave non presenterà alcuna cosa di notevole, ma la parte immersa dello scafo differirà essenzialmente, in quanto alla costruzione, da tutto ciò che fino ad oggi si è tentato.

Infatti la parte più larga è molto al disotto della linea di galleggiamento e termina orizzontalmente verso poppa. I propulsori si muovono nella stiva della nave e non fuori come ordinariamente avviene.

Un altro fatto caratteristico di questa nuova nave si trova a prua, dove la parte più acuta è sulla linea d'acqua, precisamente al contrario di quanto si pratica nelle odierne navi, e va sempre allargandosi discendendo verso la chiglia. Questa particolarità deve, secondo l'inventore, migliorare la stabilità della nave.

Vi sono due timoni che agiscono simultaneamente e i due propulsori sono situati a poppavia di essi.

La costruzione d'uno di questi vapori è già principiata a Washington; potrà ricevere 600 passeggieri di prima classe e 1000 di seconda e terza, oltre ad un carico di 2700 tonnellate di carbone e 550 tonnellate di mercanzie. *(Journal de la flotte).*

Battello rovesciabile dei signori Timmis ed Hodgson

Fig. 1

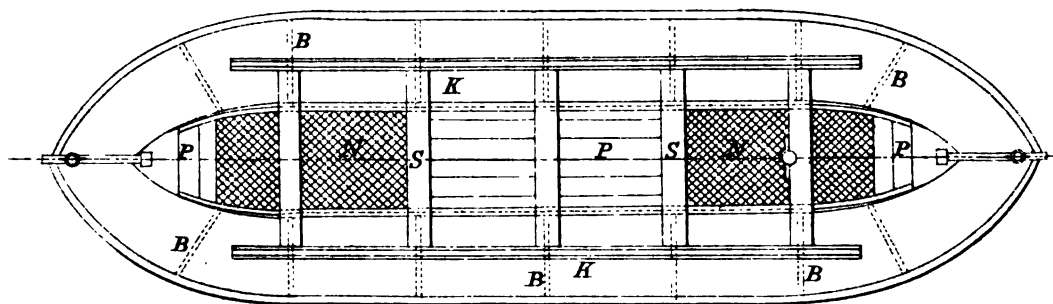
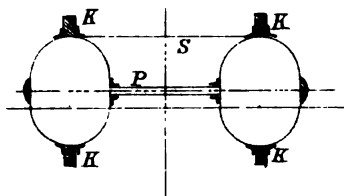



Fig. 2

PROVE DELLA CORAZZATA « CONQUEROR ». — Le prove ufficiali della corazzata *Conqueror* (nave a torri a due eliche, completamente d'acciaio di 6200 tonnellate di dislocamento, con una macchina della forza di 4500 cavalli indicati) eseguite nella spiaggia di Maplin ebbero un grande successo. Le macchine dal principio alla fine agirono egregiamente senza produrre il minimo riscaldamento.

Da un rapporto fatto sulle prove del *Conqueror* risulta che le macchine svilupparono 5900 cavalli indicati e che la media velocità raggiunta superò le miglia 15 1/4 all'ora.

Secondo il programma ufficiale quella corazzata dovrebbe essere allestita e pronta a prendere il mare alla fine del corrente anno finanziario.

IL MONITOR « PURITAN. » — Il *Puritan* fu varato con esito felice il 6 dicembre a Chester. La sua pescagione indicò che quando esso sarà debitamente caricato, armato ed equipaggiato emergerà sul mare più di quanto è stato calcolato dai componenti la Commissione che aveva l'incarico di esaminarlo. *(Army and Navy Journal.)*

BATTELLO ROVESCIABILE DEI SIGNORI TIMMIS E HODGSON. — Diamo i disegni di un battello di salvamento che riportò il primo premio nella recente esposizione navale di Tynemouth. Si compone di due scafi o camere tubolari connesse ad una piattaforma P per tutta la loro lunghezza e congiunte alle estremità come si vede nella sezione rappresentata dalla fig. 1. Lungo la parte superiore ed inferiore delle camere tubolari corrono i tavoloni K che servono sì da chiglia che da murata, secondo che l'una o l'altra metà dell'imbarcazione rovesciabile sta sopra l'acqua. Gli scafi sono fatti con lamiere dell'acciaio 13 B. W. G., divisi in compartimenti stagni dalle paratie B; il ponte è aperto e per una imbarcazione da nave è formato da reti di cavo, in modo che essa può essere lanciata in mare senza il bisogno di grue e da qualunque posizione, essendo indifferente che emerga un lato piuttosto che l'altro. Per scopi speciali, come il servizio da trasporto, l'imbarcazione può esser costruita in modo da potersi aprire in mezzo o lungo l'asse orizzontale delle camere tubolari, in guisa da formare una zattera utile tanto per le artiglierie quanto per le truppe.

Anche come battello di salvamento essa si mostrò efficace, poichè non solo resiste a qualunque cattivo tempo, ma può altresì essere manovrata con facilità e raggiungere una velocità relativamente grande. *(Engineering.)*

UTILIZZAZIONE DEI VAPORI MERCANTILI INGLESI PER SCOPI DI GUERRA. — In conseguenza d'un progetto presentato dai lords dell'ammiragliato pochi mesi fa, per utilizzare, in tempo di guerra, i vapori postali mercantili che possono essere trasformati in incrociatori armati, si stanno ora mandando dall'arsenale di Woolwich a Bombay, Cape Town e Hong-Kong, i cannoni occorrenti al loro armamento. Tali cannoni saranno conservati nei suddetti porti fino al momento in cui saranno richiesti per lo scopo indicato. Due navi sono destinate al trasporto, la *Wye*, nave da guerra e il vapore mercantile *Lord of the Isles*, la prima con destinazione a Bombay ed il secondo ad Hong-Kong.

I cannoni sono quelli Palliser lisci da 64 libbre ad avancarica che furono rigati coll'inserimento del tubo d'acciaio.

L'ammiragliato ha già fatta l'ispezione di parecchi vapori di grandezze diverse e sono già stati presi i provvedimenti necessari per la sistemazione dei cannoni, depositi, ecc.

In caso di guerra tutte le navi adatte allo scopo saranno requisite da agenti del governo, i cannoni e gli altri attrezzi saranno preparati; gli ufficiali e i marinari trasformati in condizioni libere di servizio e in valevoli ausiliari del personale della flotta da guerra.

(Army and Navy Gazette.)

SEGNALI A GRANDE DISTANZA. — Il signor L. P. Adam presentava all'accademia delle scienze una memoria in cui dà alcuni particolari intorno all'uso di un sistema di telegrafia ottica fra l'isola Maurizio e quella della Riunione, distanti fra loro 215 chilometri, la prima stazione essendo alta 750 metri, l'altra 1130. In ciascuna era un apparecchio telescopico con specchio Mangin di metri 0,60 di diametro.

Dagli studi fatti dal signor Adam insieme al colonnello Mangin, risultò che a 250 chilometri è ancora visibile la luce di una fiamma piatta a petrolio, disposta di fianco, nel fuoco di uno dei grandi apparecchi telescopici Mangin, anche dopo aver attraversato 6 vetri affumicati. (1)

(1) In seguito a studi sulla telegrafia ottica intrapresi dal maggiore del genio Faini, nel 1869 fu provato in Italia l'uso della fiamma lamellare messa di costa rispetto all'apparecchio ottico. Con tale semplice disposizione della fiamma di una lampada comune a petrolio ordinario si riuscì a stabilire *di giorno* una buona comunicazione tra i forti staccati di Mantova, e *di notte* fra Bologna e Mantova (85 chilometri) e fra Verona e Mantova (110 chilometri). (*Giornale d'artiglieria e genio*).

Si sono fatte recentemente in Francia delle esperienze di segnali ottici con piccoli globi aereostatici prigionieri contenenti delle lampade elettriche ad incandescenza. Il globo aveva circa 7 piedi di diametro, era di carta traslucida impermeabile e pieno di

MANCHESTER PORTO DI MARE. — È stato progettato di scavare fra Manchester e la Mersey un canale marittimo.

La minima profondità di questo canale a bassa marea sarà di metri 7,30. La sua larghezza al livello delle acque sarà di 60 metri ed andrà diminuendo gradatamente verso il fondo dove non misurerà più di metri 20 e in modo che nel mezzo del canale vi sia quasi sempre una profondità di 8 metri. Una nave della media pescagione di metri 5,50 troverà così costantemente un canale navigabile di 40 metri di larghezza. Le aperture del canale permetteranno il passaggio a navi della lunghezza di 150 metri su 15 metri di larghezza. I bacini che stanno per essere scavati a Manchester avranno una capacità sufficiente da permettere a navi di tali dimensioni di evoluzionare con facilità.

(Journal de la flotte.)

FORMAZIONE DI UNA SECONDA SQUADRA CORAZZATA DA CROCIERA GERMANICA. — Sappiamo che sarà formata una seconda squadra, composta del *Sachsen, Baiern* e *Würtemberg,* per incrociare esclusivamente nel Baltico. Le tre navi suddette sono dello stesso tipo e sono ufficialmente chiamate *Ausfall or sortee corvettes (corvette di sortita).* Queste navi hanno un dislocamento di 1400 tonnellate e portano ciascuna 6 cannoni Krupp da 26 centimetri. Sono designate per la difesa di coste e per operazioni a breve distanza dalla patria, e non hanno alberatura.

Il signor Hosh, ministro della marina germanica, è generalmente avverso ad armare navi da guerra semplicemente a scopo sperimentale; ma si dice che due ragioni lo abbiano indotto a fare l'eccezione pel caso di queste corvette, cioè i rapporti dei comandanti che aveano condotte le prove a mare di parecchie navi di tal classe e l'attitudine ostile presa recentemente dalla stampa russa.

I suddetti rapporti dicevano che anche con un mare relativamente calmo quelle navi rollavano e beccheggiavano tanto da rendere impossibile l'uso dei cannoni e che bisognava mantenere continuamente le pompe in attività per espellere l'acqua dalle batterie in barbetta. Queste circostanze sole sarebbero state sufficienti per indurre il ministro ad ordinare la formazione di una squadra per lo scopo di constatare le

---

idrogeno. Dentro di esso era sospesa una lampada Swan. Lasciando ascendere il pallone e facendo passare la corrente il globo rimase illuminato in modo da potere essere visibile a grande distanza. Con acconcie disposizioni si può stabilire perfettamente un sistema di segnali con l'alfabeto di Morse. Tale invenzione è dovuta ai signori Egam, Mangin e Cloris-Baudet. *(Engineering.)*

NAVI DA GUERRA ATTUALMENTE IN COSTRUZIONE PER CONTO DELLE VARIE POTENZE MARITTIME (FEBBRAIO 1883).

Classe	Nome	Dislocamento in tonnellate	Forza della macchina in cavalli indicati	Grossezza delle piastre di corazzatura
	Repubblica Argentina.			millimetri
Corazzata . . .	1.	4400	4500	254
	Austria.			
Corazzata . . .	1. (Si stanno disegnando i piani)			
Cannoniera . . .	2. *Lussin*	913	2600	—
Nave a ruote . .	3. *Greif*	1350	1500	—
	Brasile.			
Corazzata . . .	1. *Riachuelo*.	5000	6000	254
Cannoniera . . .	2. *Imciadora*	256	280	—
Id. . . .	3. *Guarany*	250	260	—
	Cina.			
Corazzata . . .	1.	.....	....	254
Corvetta	2.	2200	2400	—
	Danimarca.			
Cannoniera . . .	1. *Gronsund*.	....	400	—
	Inghilterra.			
Corazzata . . .	1. *Anson*	10 000	7500	457
Id. . . .	2. *Benbow*.	10 000	9800	457
Id. . . .	3. *Camperdown* . . .	10 000	9800	457
Id. . . .	4. *Howe*	9 600	7500	457
Id. . . .	5. *Rodney*.	9 600	7500	457
Id. . . .	6. *Imperieuse*	7 390	8000	254
Id. . . .	7. *Warspite*.	7 390	8000	254
Ariete-torpedin. .	8. *Mersey*.	3 550	5500	—
Corvetta	9. *Calliope*	2 770	3000	—
Id.	10. *Calypso*	2 770	3000	—
Id.	11. *Amphion*	3 750	5000	—
Id.	12. *Phaeton*	3 750	5000	—
Id.	13. *Caroline*	1 420	950	—
Id.	14. *Pylades*	1 420	950	—
Id.	15. *Rapid*	1 420	950	—
Cannoniera . . .	16. *Acorn*	950	850	—
Id. . . .	17. *Racer*	950	850	—
Id. . . .	18. *Mariner*	950	850	—
Id. . . .	19. *Reindeer*	950	850	—
Id. . . .	20. *Wanderer*	925	750	—
Id. . . .	21. *Mistletoe*	560	600	—
Id. . . .	22. *Albacore*	560	600	—
Id. . . .	23. *Watchful*.	560	600	—

Classe	Nome	Dislocamento in tonnellate	Forza della macchina in cavalli indicati	Grossezza delle piastre di corazzatura
	Francia.			millimetri
Corazzata . . .	1. *Amiral Baudin* . .	11 380	8200	548
Id. . . .	2. *Brennus*	9 750	....	....
Id. . . .	3. *Charles Martel*. . .	9 750	....	....
Id. . . .	4. *Hoche*	9 864	6000	450
Id. . . .	5. *Magenta*	9 864	6000	450
Id. . . .	6. *Neptune*	9 864	6000	450
Id. . . .	7. *Marceau*	9 864	6000	450
Id. . . .	8. *Caïman*	7 239	4800	501
Id. . . .	9. *Indomptable* . . .	7 184	4800	501
Id. . . .	10. *Requin*.	7 184	4800	501
Id. . . .	11. *Duguesclin*	5 881	4100	254
Id. . . .	12. *Bayard*	5 881	4100	254
Id. . . .	13. *Furieux*	5 880	4100	501
Cannoniera coraz.	14. *Acheron*	2 000	1500	....
Id. id. .	15. *Cocyte*	2 000	1500	....
Id. id. .	16. *Phlegethon*	2 000	1500	....
Id. id. .	17. *Styx*	2 000	1500	....
Id. id. .	18. *Flamme*	1 045	....	....
Id. id. .	19. *Fusée*	1 045	....	....
Id. id. .	20. *Grenade*	1 045	....	....
Id. id. .	21. *Mitraille*	1 045	....	....
Nave torpediniera.	22. *Papin*	1 240	700	....
Id. id. .	23. *Inconstant*	1 240	700	....
Id. id. .	24.	1 240	700	....
Id. id. .	25.	1 240	700	....
Corvetta	26. *Capitaine Lacos* . .	3 355	4200	—
Id.	27. *Dubordieu*	3 355	4200	—
Id.	28. *Sfax*	3 355	4200	—
Id.	29. *Naïde*	3 285	3400	—
Id.	30. *Fulton*	826	850	—
Avviso.	31. *Volage*	421	....	—
Id.	32. *Milan*	421	....	—
Cannoniera . . .	33. *Comête*.	474	440	—
Id. . . .	34. *Météore*	474	440	—
Id. . . .	35. *Lion*.	474	440	—
Id. . . .	36. *Scorpion*	474	440	—
Id. . . .	37. *Aspic*	474	440	—
Id. . . .	38. *Sagittaire*.	474	440	—
Id. . . .	39. *Capricorne*	474	440	—
	Germania.			
Corazzata . . .	1. *E* (1)	5200	3900	305
Cannoniera coraz.	2. *M* (1)	866	1500	....
Id. id. .	3. *N* (1)	866	1500	....

(1) Le navi da guerra germaniche non ricevono il loro nome se non all'istante del varo.

Classe	Nome	Dislocamento in tonnellate	Forza della macchina in cavalli indicati	Grossezza delle piastre di corazzatura
	***Segue* Germania.**			millimetri
Nave torpediniera.	4. *Natter II*.	140	550	....
Corvetta	5. *Vittoria II*	3360	3000	—
Id.	6. *Medusa II*	2370	2400	—
Id.	7. *Nymphe II*	2370	2400	—
Cannoniera . . .	8. *Komet II*.	884	650	—
	Grecia.			
Corvetta	1. *Epiros*	....	2500	—
Id.	2. *Thessalis*	....	2500	—
	Olanda.			
Corvetta	1. *Doggerbank*. . . .	3160	3000	—
	Italia.			
Corazzata . . .	1. *Andrea Doria* . . .	10 045	10 000	450
Id. . . .	2. *Ruggiero di Lauria*.	10 045	10 000	450
Id. . . .	3. *Francesco Morosini*.	10 045	10 000	450
Ariete torpedin. .	4. *Bausan*.	3 068	5 500	—
Id. . .	5. *N. N.*	3 530	6 000	—
Id. . .	6. *N. N.*	3 530	6 000	—
Yacht	7. *Savoia*	2 850	5 000	—
Id.	8. *Sebastiano Veniero*.	650	1 000	—
Id.	9. *Andrea Provana* . .	650	1 000	—
	Russia.			
Corazzata . . .	1. *Dimitri Donskoi* . .	5754	7000	305
Id. . . .	2. *Moskwa*	....	....	....
	Spagna.			
Corvetta	1. *Alfonso XII*. . . .	3090	4400	—
Id.	2. *Cristina*	3090	4400	—
Id.	3. *Mercedes*	3090	4400	—
Cannoniera . . .	4. *Alsedo*	217	240	—
Id. . . .	5. *Eulalia*.	217	240	—
	Turchia.			
Corvetta	1. *Mehemet Selim*. . . .	....	....	....

TOTALE GENERALE delle navi in costruzione 99.

(*Army and Navy Gazette.*)

BIBLIOGRAFIA *

Terzo Congresso geografico internazionale tenuto a Venezia dal 15 al 22 settembre 1882. — Volume primo: *Notizie e Rendiconti*, per cura della SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA. — Roma, tip. Civelli, 1882. Vol. in-8° di 400 pagine adorno di 5 tavole.

La parte I contiene diffuse notizie sui lavori preparatorî: costituzione e primi lavori del comitato ordinatore, della giunta e del giurì internazionale; sulle feste ed escursioni ai Murazzi, a Padova, alle isole di Murano e Torcello e a Pordenone per l'inaugurazione del monumento al beato Odorico Mattiussi; sull'inaugurazione dei busti di frà Mauro e Giovanni Cabotto; discorsi e dati statistici. La parte II contiene i regolamenti, la classificazione degli oggetti, l'elenco delle questioni presentate al congresso e le relazioni su alcune delle medesime; la statistica dei membri, le disposizioni ed istruzioni per le sedute, ecc. La parte III dà le notizie sulla mostra e sulle visite giornaliere, gli elenchi, le tabelle e i progetti sul conferimento e la ripartizione dei premi. La IV ha i rendiconti delle tornate dei gruppi e la V quelli delle adunanze generali. Il volume termina con un'appendice contenente risposte ai voti di saluto e di omaggio.

Statistica della emigrazione italiana all'estero nel 1881 confrontata con quella degli anni precedenti e coll'emigrazione avvenuta da altri Stati. — *Contribuzione al terzo congresso geografico internazionale*, per cura della SOCIETÀ suddetta. — Roma, tip. Bodoniana, 1882. Vol. in-8° di oltre 300 pagine con 3 tavole grafiche.

Questo lavoro risponde ad una delle questioni proposte al terzo congresso geografico internazionale di cui è fatto cenno alla pag. 63 del precitato volume primo.

* La *Rivista Marittima* farà cenno di tutte le nuove pubblicazioni concernenti l'arte militare navale antica e moderna, l'industria ed il commercio marittimo, la geografia, i viaggi, le scienze naturali, ecc., quando gli autori o gli editori ne manderanno una copia alla Direzione.

Annali dei regi Istituti tecnico e nautico e della regia Scuola di costruzioni navali di Livorno. — Livorno, G. Meucci, tipo-litografo, 1882. Due volumi in-8°.

Il primo (vol. IX il quale comprende l'anno scolastico 1879-80), di pag. 204, tratta delle *norme colle quali si conferiscono i premi annuali;* della *decadenza della nostra marina mercantile;* dei *conti correnti a metodo diretto italiano;* della *costruzione e dell' uso delle tavole di sopravvivenza per il calcolo delle pensioni;* del *metodo Lyon per la riduzione delle distanze lunari;* del *censimento generale della popolazione del regno d' Italia alla fine del 1881* e dell'*energia cinetica di una massa aereiforme immobile e isolata nello spazio.*

Il secondo (vol. X: anno scolastico 1880-81), di pag. 164, contiene *Il naufragio,* dialogo di Erasmo da Rotterdam; *considerazioni sul varamento delle navi; Garibaldi,* lezioni di etica civile; *progetto di riordinamento degli studi nautici; degli studi scientifici nelle condizioni dell'odierna società; sopra i pensieri diversi di Alessandro Tassoni; sopra un teorema concernente la composizione di due forze qualunque nel piano; concorsi; elenco degli allievi premiati; quadri statistici e notizie.*

Guida per i sorgitori della costa occidentale d' Italia, quelli della Sardegna e della Sicilia, dedicata ai suoi compagni di professione dal capitano di fregata ERNESTO PERSANO, socio fondatore del *R. Yacht-Club Italiano.* — Milano, tip. Bernardoni, 1880. Vol. in-8° di pag. 182.

Le molte lacune che nel corso della sua professione di marinaio l'autore, testè rapito alla marina italiana, ebbe ad avverare nei vari portolani ai quali dovette ricorrere e la mancanza in essi di quelle indicazioni tanto necessarie al capitano di una nave per riconoscere le coste, entrare nei sorgitori, ormeggiarvi la nave, riparare le avarie, ecc., lo indussero a scrivere questa guida per riconoscere la costa occidentale d' Italia e quelle della Sardegna e della Sicilia, i quali luoghi furono dall'autore medesimo visitati e studiati stando al comando del piroscafo *Tripoli,* incaricato dell'ubicazione dei fari e semafori del regno, missione che il compianto ufficiale seppe adempiere assai lodevolmente.

Idrometrografo automatico a compressione d'aria e a trasmissione elettrica, dell'ing. ACHILLE FERRARIS. — Milano, premiata tipolitografia degli Ingegneri, 1882. Opuscolo in-8° di 12 pagine con due tavole. (Estratto dal vol. XXX del *Politecnico*).

Con questo istrumento, per il principio fisico-meccanico sul quale si fonda, per la disposizione data al meccanismo e pel facile uso, l'autore si propone di poter ottenere in modo continuo, esatto, agevole ed economico, a qualsiasi distanza ed altezza dal punto osservato, l'indicazione grafica delle variazioni di livello nella massa liquida dei corsi d'acqua, dei laghi e del mare.

Programma del regio istituto tecnico superiore di Milano. — Anno 1882-83. — Milano, tip. Galli e Raimondi, 1883. Vol. in-8° di pagine 74.

Contiene: Ordinamenti; norme regolamentari; personale; elenco delle materie d'insegnamento; programmi speciali degli insegnamenti; ordine dei corsi della scuola preparatoria per gl'ingegneri civili ed industriali e per gli architetti e dei corsi della sezione normale di scienze naturali, di fisica e di chimica; commemorazione.

Il capitano di lungo corso e di gran cabotaggio, svolgimento dei nuovi programmi governativi per gli esami pratici degli aspiranti ai gradi nella marina mercantile, del prof. VALERIANO MAZZANTI, preside della regia Scuola nautica di Trapani. — Trapani, premiata stamp. di P. A. Rizzi, 1883. Vol. in-16° di pagine 106.

Poichè la maggior parte dei giovani che vengono licenziati dagli istituti nautici non hanno l'età voluta per presentarsi all'esame pratico nelle capitanerie di porto e quindi o s' imbarcano in qualche nave come marinai o sotto-scrivani per attendere quel tempo, od aspettano a terra e, giunti poi al momento del novello esame, sono costretti a studiare da capo i programmi ufficiali, l'autore ha reputato utile di svolgere nel presente volumetto le sole parti richieste agli esami di grado, affinchè gli alunni se ne possano giovare non solo per gli esami pratici, ma altresì a bordo pei calcoli quotidiani.

Concetti fondamentali della scienza economica, saggio del prof. JACOPO VIRGILIO. — Genova, tip. Sordo-Muti, 1882. Vol. in-16° di pagine 80.

Questo volumetto comprende le prime lezioni del corso di economia politica che l'autore professa da oltre vent'anni nel r. istituto tecnico di Genova.

La darsena: Amministrazione municipale od esercizio privato? — Genova, tip. del giornale *Il Commercio Gazzetta di Genova*. Opuscolo in-8° di pagine 30.

Bilanci provinciali preventivi (anni 1880-81), per cura della Direzione di Statistica. — Roma, tip. Ripamonti, 1882. Opusc. in-4° di pagine 55.

Risultati parziali del censimento della popolazione al 31 dicembre 1881, riguardo al numero degli analfabeti, bollettini 4 e 5 (ottobre-dicembre 1882), per cura della suddetta Direzione di Statistica. — Roma, tip. Elzeviriana. Due opuscoli, l'uno di pagine 32, l'altro di pagine 48.

Dizionario tecnico e nautico di marina, italiano, tedesco, francese ed inglese, compilato da P. E. Dabovich, i. r. tecnico navale, pubblicato dalla Direzione del periodico *Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens*. — Pola, 1883. — È uscita la puntata decimaquarta (dalla pag. 1041 alla pag. 1120) la quale principia colla voce *Stato* e finisce colla voce *Typschiff*.

On the Motion of a projectile in a resisting medium, by A. G. Greenhill, M. A., Professor of Mathematics to the Advanced Class of Artillery Officers. — Woolwich, printed at the royal Artillery Institution, 1882. — Opusc. in-8° di 32 pagine.

MOVIMENTI AVVENUTI NEGLI UFFICIALI

FEBBRAIO 1883

Gallino Francesco, Capitano di corvetta, **Negri Carlo**, Tenente di vascello, sbarcano dalla *Roma*.

Basso Luigi, Capitano di corvetta, **Contesso Vincenzo**, Tenente di vascello, imbarcano sulla *Roma*.

De Negri Gio. Alberto, Capitano di vascello, sbarca dalla *Palestro*.

Corsi Raffaele, Capitano di vascello, imbarca sulla *Palestro*.

Borrello Eugenio, Guardiamarina, sbarca dalla *Palestro* ed imbarca sull'*Ancona*.

Spano Agostino, Tenente di vascello, imbarca sul *P. Amedeo*.

Isola Alberto, Tenente di vascello, sbarca dal *P. Amedeo*.

Gregoretti Antonio, Capitano di fregata, **Cantelli Marco**, **Lopez Carlo**, Tenenti di vascello, sbarcano dal *Messaggero*.

Monfort Stanislao, Capitano di fregata, **Spezia Pietro**, **Castagneto Pietro**, Tenenti di vascello, imbarcano sul *Messaggero*.

Di Palma Castiglione Giuseppe, Capitano di corvetta, trasferto dal 1° al 2° Dipartimento marittimo.

Resasco Riccardo, Capitano di corvetta, **Predanzan Amilcare**, Tenente di vascello, **Lezzi Gaetano**, **Rolla Arturo**, **Lawley Alemanno**, **Arnone Gaetano**, Sottotenenti di vascello, **Ferrante Giuseppe**, Capo macchinista di 2ª classe, **Ragazzi Vincenzo**, Medico di 2ª classe, **Cerbino Luigi**, Commissario di 2ª classe, imbarcano sul *Cariddi*.

STATI MAGGIORI DELLE REGIE NAVI ARMATE

E

NOTIZIE SULLE NAVI MEDESIME

Squadra permanente.

Stato Maggiore del Comando in Capo.

Vice Ammiraglio, Di Saint-Bon Simone, Comandante in Capo.

Capitano di vascello, Denti Giuseppe, Capo di Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Bettolo Giovanni, Segretario.

Tenente di vascello, Remotti Fausto, Aiutante di bandiera.

Medico capo di 2. classe, Bassi Riccardo, Medico Capo-Squadra.

Commissario Capo di 2. classe, Nikolassi Federico, Commissario Capo-Squadra.

Stato Maggiore della 2ª Divisione.

Contr'ammiraglio, Orengo Paolo, Comandante.

Tenente di vascello, Sorrentino Giorgio, Segretario.

Tenente di vascello, Lamberti Eugenio, Aiutante di bandiera.

Roma (Corazzata). (Nave ammiraglia del Comandante in capo). Armata a Spezia il 1° gennaio. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Turi Carlo, Comandante di bandiera.

Capitano di fregata, Castelluccio Ernesto, Comandante in 2°.

Capitano di corvetta, Basso Luigi.

Tenenti di vascello, Buono Felice, Pardini Fortunato, Avallone Carlo, Contesso Vincenzo.

Sottotenenti di vascello, Pastorelly Alberto, Mocenigo Alvise, Bevilacqua Vincenzo, Cutinelli Emanuele, Lorecchio Stanislao.

Guardiemarina, Di Giorgio Donato, Avalis Carlo, D'Estrada Rodolfo, Paroldo Amedeo, Filipponi Ernesto.

Commissario di 1. classe, Balestrino Domenico.

Allievo Commissario, Parisio Giovanni.

Medico di 1. classe, Coletti Francesco.

Medico di 2. classe, Gandolfo Nicolò.

Capo macchinista di 1. classe, De Fiori Ferdinando.

Sotto-capo macchinista, Citarella Giuseppe.

Palestro (Corazzata). (Nave ammiraglia del Comandante la 2ª Divisione). Armata a Napoli il 25 marzo 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Corsi Raffaele, Comandante di bandiera.

Capitano di fregata, Montese Francesco, Comandante in 2°.

Capitano di corvetta, De Simone Luigi.

Tenenti di vascello, Cassanello Gaetano, Olivari Antonio, Papa Giuseppe, Viotti Gio. Battista, Casella Giovanni.

Sottotenenti di vascello, Cito Luigi, Marcello Gerolamo.

Guardiemarina, Calì Alfredo, Belleni Silvio, Fabbrini Vincenzo, Ruggiero Giuseppe, Riaudo Giacomo.

Commissario di 1. classe, Calcagno Carlo.

Allievo Commissario, Manzi Raffaele.

Medico di 1. classe, D'Orso Gennaro.

Medico di 2. classe, Morabito Saverio.

Capo macchinista di 1. classe, Giaimis Antonio.

Capo macchinista di 2. classe, Persico Pasquale.

Dandolo (Corazzata a torri). Armata a Spezia l'11 aprile 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Acton Emerick, Comandante.

Capitano di fregata, Bozzetti Domenico, Comandante in 2°.

Capitano di corvetta, Coltelletti Napoleone.

Tenenti di vascello, Delfino Luigi, Chionio Angelo, De Filippis Onofrio, Susanna Carlo, Agnelli Cesare, De Benedetti Giuseppe.

Sottotenenti di vascello, Garelli Aristide, Priero Alfonso, Mamoli Angelo, Mengoni Raimondo, Manzi Domenico.

Ingegnere di 1. classe, Martorelli Giacomo.

Capo macchinista principale, Cerale Giacomo.

Capo macchinista di 1. classe, Goffi Emanuele.

Capo macchinista di 2. classe, Mosca Defendente.

Sotto-capi macchinisti, Genardini Archimede, Attanasio Napoleone, Conte Michele, Assante Salvatore, Tortora Pasquale.

Medico di 1. classe, Abbamondi Luigi.

Medico di 2. classe, Giovannitti Giuseppe.

Commissario di 1. classe, Richiardi Federico.

Allievo Commissario, Valente Pasquale.

Ancona (Corazzata). Armata a Spezia il 1° aprile 1882. — Parte da Spezia il 15 febbraio, approda a Messina il 17, a Siracusa il 19 e il 26 a Catania.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Ruggiero Giuseppe, Comandante.

Capitano di fregata, De Negri Emanuele, Comandante in 2°.

Tenenti di vascello, Razzetti Michele, Bregante Costantino, Ferro Gio. Battista, Spezia Paolo, Piana Giacomo, Ferro Alberto.

Sottotenenti di vascello, Tubino Gio. Battista, Rubin Ernesto, Trifari Eugenio, Lovatelli Giovanni, Capomazza Guglielmo.

Guardiemarina, Roberti Lorenzo, Manusardi Emilio, Stampa Ernesto, Cenni Giovanni, Cacace Arturo, Borrello Eugenio.

Commissario di 1. classe, Moscarda Giorgio.

Allievo Commissario, Silvagni Arturo.

Medico di 1. classe, Confalone Angelo.

Medico di 2. classe, Costa Giuseppe.

Capo macchinista di 2. classe, Chemin Marco.

Sotto-capo macchinista, Amante Federico.

Formidabile (Corazzata). Armata a Venezia il 26 marzo 1882. — Parte da Alessandria il 18 febbraio ed arriva a Canea il 25.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Marra Saverio, Comandante.

Capitano di corvetta, Cogliolo Pietro, Ufficiale al dettaglio.

Tenenti di vascello, Sasso Francesco, Boccardi Giuseppe, Massa Marco, Mastellone Pasquale, Incisa Gaetano.

Sottotenente di vascello, Bonaini Arturo.

Guardiemarina, Moro-Lin Francesco, Resio Arturo, Bravetta Ettore, Zavaglia Alfredo, Bonino Teofilo.

Commissario di 2. classe, Corbo Raffaele.

Medico di 1. classe, Tommasi Marcelliano.

Capo macchinista di 2. classe, Cerruti Felice.

Rapido (Avviso). Armato a Spezia il 1° marzo 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Centurione Giulio, Comandante.

Tenente di vascello, Carnevali Angelo, Ufficiale al dettaglio.

Sottotenenti di vascello, Lamberti-Bocconi Gerolamo, Bianco di S. Secondo Domenico, Martinotti Giusto, Ferrara Edoardo.

Commissario di 2. classe, Costantino Alfredo.

Medico di 2. classe, Petrillo Leonardo.

Capo macchinista di 2. classe, Raspolini Pietro.

A. Barbarigo (Avviso). Armato a Venezia il 22 marzo 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Pico Antonio, Comandante.

Tenente di vascello, Graffagni Luigi, Ufficiale al dettaglio.

Sottotenenti di vascello, Marocco Gio. Battista, Novellis Carlo, Pagano Carlo.

Commissario di 2. classe, Turola Giovanni.

Medico di 2. classe, Benevento Raffaele.

Sotto-capo macchinista, Sanguinetti Giacomo.

Navi aggregate alla Squadra.

Verde (Cisterna). Armata il 21 aprile 1881 a Napoli. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, De Cosa Ferdinando, Comandante.

Vettor Pisani. Armata a Venezia il 1° marzo 1882. — Arriva a Coquimbo il 13 febbraio.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Palumbo Giuseppe, Comandante.

Capitano di corvetta, Caniglia Ruggiero, Comandante in 2°.

Tenenti di vascello, Serra Enrico, Chierchia Gaetano, Schiaffino Claudio, Marcacci Cesare.

Sottotenenti di vascello, Pescetto Ulrico, Bertolini Giulio.

Guardiemarina, Tozzoni Francesco, Pandolfini Roberto, Pericoli Riccardo, Parenti Paolo, Cagni Umberto.

Medico di 1. classe, Milone Filippo.

Medico di 2. classe, Boccolari Antonio.

Commissario di 2. classe, Chiozzi Francesco.
Capo macchinista di 2. classe, Zuppaldi Carlo.

Caracciolo (Corvetta). Armata il 16 novembre 1881 a Napoli. — A Guayaquil.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, De Amezaga Carlo, Comandante.
Capitano di corvetta, Gaeta Catello, Comandante in 2°.
Tenenti di vascello, Denaro Francesco, Rossi Giuseppe, Santarosa Pietro, Manassero Deodato, Priani Giuseppe.
Sottotenenti di vascello, Ronca Gregorio, Merlo Teodoro.
Medico di 1. classe, Calabrese Leopoldo.
Medico di 2. classe, Rho Filippo.
Commissario di 2. classe, Bonucci Adolfo.
Capo macchinista di 2. classe, Muratgia Raffaele.

Archimede (Corvetta). Armata a Napoli il 1° giugno 1879. — Al Callao.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Cafaro Giovanni, Comandante.
Tenenti di vascello, Ghigliotti Effisio, Ufficiale al dettaglio, Buonaccorsi Gerolamo.
Sottotenenti di vascello, Verde Felice, Mirabello Giovanni, Lucifero Alfredo, Canetti Giuseppe.
Commissario di 2. classe, Barile Pasquale.
Medico di 2. classe, Greco Bruno.
Sotto-capo macchinista, Mauro Pio.

Stazione navale del Plata.

Comandante provvisorio della stazione, Giustiniani Stefano, Capitano di fregata.

Scilla (Cannoniera). Armata a Napoli il 10 agosto 1879. — A Montevideo.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Giustiniani Stefano, Comandante.
Tenenti di vascello, Fabrizi Fabrizio, Ufficiale al dettaglio, Incoronato Luigi.
Sottotenenti di vascello, Cantelli Alberto, Borea Raffaele, Ricaldone Vittorio.
Commissario di 2. classe, Galante Giulio.
Medico di 2. classe, Marchi Giuseppe.
Capo macchinista di 2. classe, Bernardi Gio. Antonio.

Navi-Scuola.

Maria Adelaide (Fregata). (Nave-Scuola d'Artiglieria). Armata a Spezia il 1° agosto 1874. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, De Liguori Cesare, Comandante.

Capitano di fregata, Mirabello Gio. Batt., Comandante in 2°.

Tenenti di vascello, Reynaudi Carlo, Bianco Augusto, Vialardi di Villanova Giuseppe, Gavotti Francesco, Gagliardi Edoardo, Sicca Antonio.

Sottotenenti di vascello, Somigli Carlo, Gnasso Ernesto, Rossi Livio, Caput Luigi, Della Torre Clemente, Del Bono Alberto, Cerri Vittorio, Serra Pietro, Carfora Vincenzo.

Capo macchinista di 2. classe, Petini Pasquale.

Commissario di 1. classe, Pocobelli Luigi.

Allievo Commissario, Grassi Francesco.

Medico di 1. classe, Bogino Cipriano.

Medico di 2. classe, Giovene Vincenzo.

Venezia (Nave-Scuola Torpedinieri). Armata il 1° aprile 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di vascello, Nicastro Gaspare, Comandante.

Capitano di corvetta, Gavotti Giuseppe, Comandante in 2°.

Tenenti di vascello, Astuto Giuseppe, Cairola Ignazio, Ruelle Edoardo.

Sottotenenti di vascello, Castiglia Francesco, Viale Leone, Ruspoli Mario, Fasella Ettore, Canale Andrea, Barbavara Edoardo, Finzi Eugenio, Thaon di Revel Paolo.

Medico di 1. classe, Maurandi Enrico.

Commissario di 1. classe, Scavo Vincenzo.

Allievo Commissario, Oriundi Federico.

Sotto-capo macchinista, Tortorella Carmine.

Navi varie.

Ettore Fieramosca (Corvetta). Armata a Napoli il 1° giugno 1880. — Stazionaria ad Assab. Il 16 febbraio arriva a Massawa.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Cobianchi Filippo, Comandante.

Tenenti di vascello, Della Torre Umberto, Ufficiale al dettaglio, Carnevale Lanfranco.

Sottotenenti di vascello, Magliano Gio. Batt., Tedesco Gennaro, Marchioni Secondo.

Guardiamarina, Tiberini Arturo.

Commissario di 2. classe, Rimassa Gaetano.

Medico di 2. classe, Tanferna Gabriele.

Sotto-capo macchinista, Sorito Giovanni.

Cariddi (Cannoniera). Armata a Napoli il 16 febbraio 1883. — Parte da Napoli il 22 e arriva a Pozzuoli, il 23 ritorna a Napoli, il 27 approda a Messina e il 28 a Catania.

Stato Maggiore.

Capitano di corvetta, Resasco Riccardo, Comandante.

Tenente di vascello, Predanzan Amilcare, ufficiale al dettaglio.

Sottotenenti di vascello, Lezzi Gaetano, Rolla Arturo, Lawley Alemanno, Arnone Gaetano.

Capo macchinista di 2. classe, Ferrante Giuseppe.

Medico di 2. classe, Ragazzi Vincenzo.

Commissario di 2. classe, Cerbino Luigi.

Flavio Gioia (Incrociatore). Arma a Napoli il 26 gennaio 1883. — Parte da Livorno il 16 febbraio e arriva a Napoli il 17.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Grenet Francesco, Comandante.

Tenenti di vascello, Flores Edoardo, Ufficiale al dettaglio, Ruggiero Vincenzo, Penco Nicolò, Bixio Tommaso.

Capo macchinista di 1. classe, Gabriel Giuseppe.

Sotto-capo macchinista, Boccaccino Antonio.

Medico di 1. classe, Von Sommer Guelfo.

Commissario di 2. classe, Lebotti Antonio.

Laguna (Piroscafo). Armato il 16 dicembre 1879 a Napoli. — A Napoli. In servizio del 2° dipartimento marittimo. Disarma il 24 febbraio e l'equipaggio trasborda sulla *Cisterna N. 2.*

Cisterna N. 2. Arma a Napoli il 24 febbraio 1883.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Parascandolo Edoardo, Comandante.

Mestre (Piroscafo). Armato a Venezia il 16 dicembre 1880. — A Costantinopoli.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Amoretti Carlo, Comandante.

Sottotenente di vascello, De Pazzi Francesco, Ufficiale al dettaglio.

Gorgona (Piroscafo). Armato a Spezia l'8 aprile 1881. — In servizio locale del dipartimento. A Spezia.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Maroth Spiridione, Comandante.

Tremiti (Piroscafo). Armato a Spezia l'11 ottobre 1881. — A Cagliari.

Stato Maggiore.

Tenente di Vascello, Cavalcanti Guido, Comandante.

Sparviero.(Torpediniera). Armata a Spezia l'11 luglio 1882. — A Spezia.

Stato Maggiore.

Capitano di corvetta, Preve Francesco, Comandante.

Aldebaran (Torpediniera). Armata a Spezia il 2 ottobre 1882. (Vedi *Sparviero*).

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Mirabello Carlo, Comandante.

Aquila (Torpediniera). Armata a Spezia l'11 luglio 1882. — (Vedi *Sparviero*).

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Crespi Francesco, Comandante.

Gabbiano (Torpediniera). Armata a Spezia l'11 luglio 1882. — (Vedi *Sparviero*).

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Trani Antonio, Comandante.

Ischia (Piroscafo). Armato a Napoli il 26 ottobre. — Parte da Livorno l'8 febbraio e giunge a Spezia. Il 16 approda a Livorno, il 17 a S. Stefano e Civitavecchia, il 19 a Gaeta e Napoli, il 23 a Messina, il 26 parte da Messina e vi ritorna il 28.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Persico Alberto, Comandante.

Rondine (Piroscafo). Armato a Spezia il 25 agosto 1880. — A Spezia. In servizio del 1° dipartimento marittimo.

Luni (Rimorchiatore). Armato a Spezia il 1° gennaio 1882. — A Spezia. In servizio del 1° dipartimento marittimo. Disarma il 16 febbraio.

Mariella N. 2. Armata a Napoli il 16 gennaio 1881. — In servizio del 2° dipartimento marittimo a Napoli.

Cannoniera lagunare N. 5. In armamento speciale dal 1° novembre 1882. — In servizio locale del 3° dipartimento marittimo a Venezia.

Stato Maggiore.

Sottotenente di vascello, Graziani Leone, Comandante.

Cannoniera lagunare N. 4. In armamento ordinario a Venezia per servizi locali dal 5 agosto 1882. Disarma il 26 febbraio e trasborda l'equipaggio sulla *Cannoniera Lagunare N. 2.*

Cannoniera lagunare N. 2. Arma a Venezia il 26 febbraio.

Stato Maggiore.

Sottotenente di vascello, Ghezzi Enrico, Comandante.

Nibbio (Torpediniera). Armata a Venezia il 16 novembre 1882. A Venezia. Disarma l'11 marzo.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Di Palma Gustavo, Comandante.

Avvoltoio (Torpediniera). Armata a Venezia il 16 novembre 1882. — A Venezia. Disarma l'11 marzo.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Amari Giuseppe, Comandante.

Pagano (Cisterna). Armata a Spezia (tipo ridotto) il 16 febbraio per servizio locale del dipartimento.

Navi in disponibilità.

S. Martino (Corazzata). In disponibilità a Spezia dal 27 agosto 1882 (Nave ammiraglia del 1° dipartimento marittimo).

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Raggio Marco Aurelio, Responsabile.
Tenente di vascello, Ferrari Gio. Battista.
Sottotenenti di vascello, Picasso Giacomo, Verde Costantino, Chiorando Benvenuto.
Commissario di 1. classe, Cacace Stefano.
Medico di 1. classe, Capurso Mauro.
Capo macchinista di 1. classe, Piana Santo.

Terribile (Corazzata). In disponibilità a Napoli dal 1° dicembre 1880. (Nave ammiraglia del 2° dipartimento marittimo).

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Carrabba Raffaele, Responsabile.
Tenenti di vascello, Bonnefoi Alfredo, Comparetti Salvatore.
Sottotenente di vascello, Coen Giulio.
Commissario di 2. classe, Barracaracciolo Vincenzo.
Medico di 1. classe, Colella Giovanni.
Capo macchinista di 2. classe, Carrano Gennaro.

Maria Pia (Corazzata). In disponibilità a Spezia dal 26 settembre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Giustini Gaetano.
Commissario di 1. classe, Milon Clemente.
Capo macchinista di 1. classe, White Enrico.

Esploratore (Avviso). In disponibilità a Napoli dal 16 settembre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, De Libero Alberto, Responsabile.
Capo macchinista di 2. classe, Sacristano Luigi.
Commissario di 2. classe, Del Giudice Giulio.

Staffetta (Avviso). In disponibilità a Napoli dal 1° luglio 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Alberti Michele, Responsabile.
Capo macchinista di 2. classe, Barile Enrico.
Commissario di 2. classe, Cibelli Alberto.

Principe Amedeo (Corazzata). In disponibilità a Spezia dal 1° gennaio 1883.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Spano Agostino, Responsabile.
Capo macchinista di 1. classe, De Fiori Ferdinando.
Commissario di 1. classe, Peirano Giuseppe.

Città di Genova (Trasporto). In disponibilità a Napoli dal 4 agosto 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Coscia Gaetano, Responsabile.
Capo macchinista di 2. classe, Caruso Stefano.

Duilio (Corazzata a torri). In disponibilità a Spezia dal 26 ottobre 1882.

Stato Maggiore.

Capitano di fregata, Guglielminetti Secondo, Responsabile.
Tenente di vascello, Capasso Vincenzo.
Sottotenenti di vascello, Passino Francesco, Campanari Demetrio.
Capo macchinista di 1. classe, Gotelli Pasquale.
Sotto-capo macchinista, Bonom Giuseppe.
Commissario di 1. classe, Patrioli Giovanni.

Castelfidardo (Corazzata). In disponibilità dal 26 ottobre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Rebaudi Agostino Responsabile.
Capo macchinista di 1. classe, Scuotto Carlo.
Commissario di 1 classe, Picco Carlo.

Città di Napoli (Trasporto). In disponibilità dal 6 ottobre 1882.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Profumo Francesco, Responsabile.
Capo macchinista di 2. classe, Massa Lorenzo.
Commissario di 2. classe, Icardi Gio. Battista.

Messaggiero (Avviso). In disponibilità dal 22 dicembre 1882. — Nave ammiraglia del Comando in Capo del 3° dipartimento marittimo. A Venezia.

Stato Maggiore.

Capitano di corvetta, Monfort Stanislao, Responsabile.
Tenenti di vascello, Spezia Pietro, Castagneto Pietro.
Sottotenente di vascello, Martini Paolo.

Commissario di 2. classe, Mercurio Gaetano.
Capo macchinista di 2. classe, Bianco Achille.

Cristoforo Colombo (Incrociatore). In disponibilità a Venezia dal 19 gennaio 1883.

Stato Maggiore.

Tenente di vascello, Gagliardini Antonio, Responsabile.
Capo macchinista di 1. classe, De Griffi Ferdinando.

Roma, 6 marzo 1883.

INDICE
DELLE MATERIE

contenute nella RIVISTA MARITTIMA del 1883

(PRIMO TRIMESTRE).

FASCICOLO I.

CRONACA.

TAVOLE.

FASCICOLO II.

CRONACA.

TAVOLE.

FASCICOLO III.

CRONACA.

TAVOLE.